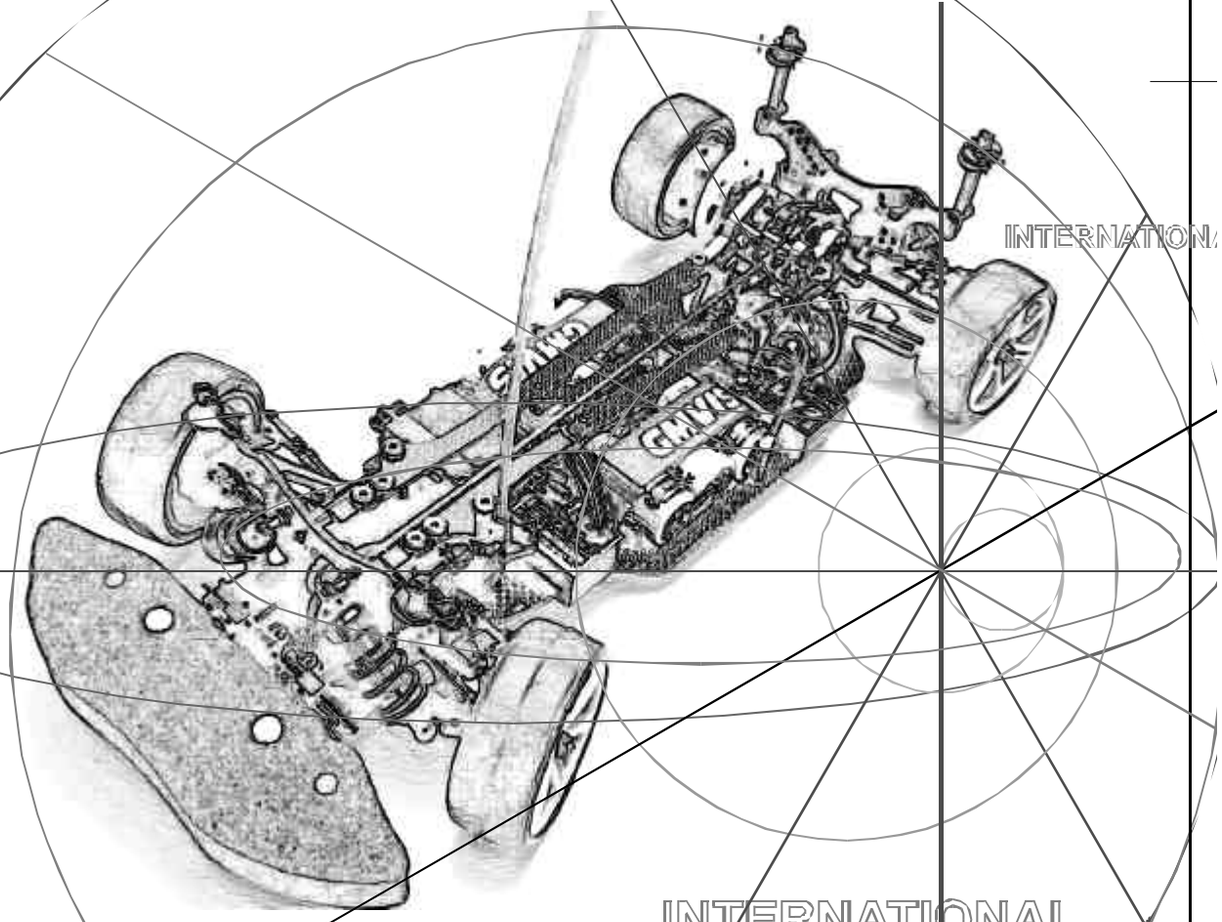
RACING GM

TC4 INTERNATIONAL PRO2

INTERNATIONAL



INTERNATIONAL

INTERNATIONAL

INTERNATIONAL

INTERNATIONAL

INTERNATIONAL

Handbuch
Instruction Manual

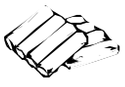
INTERNATIONAL

REQUIRED FOR OPERATION Nicht im Lieferumfang enthalten

THINGS NEEDED BESIDES THE KIT
BenötigtesZubehör

① **2 CHANNEL RADIO CONTROLLER UNIT**
2-KanalFernsteuerungseinheit

② **UM-3 BATTERIES (12 pcs)**
MignonAkkus



③ **CHARGER FOR Ni-Cad BATTERY**
(AC-DC) or (DC-DC) Ladegerät

Note: Carefully read the instruction manual of your 2 channel radio controller before using.
LesenSievorGebrauchsorgfältigdie GebrauchsanleitungIhrerFernsteuerungdurch

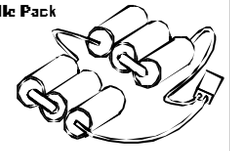
④ **7.2V Ni-Cad BATTERY**

(Rechargeable stick pack or saddle pack.)

Forstandardkitonly.

Stick Pack

Saddle Pack

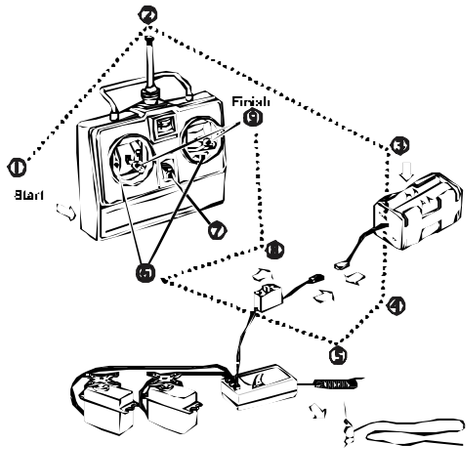


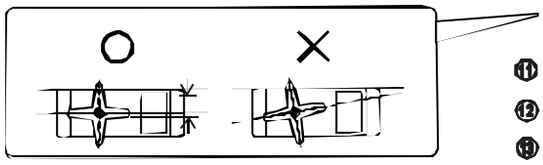
⑤ **ELECTRIC MOTOR (540 type)**
Elektromotor

A series type motor is recommended for top performance.

⑥ **SPEED CONTROLLER**
Fahrtenregler

RADIO MUST BE SET AT NEUTRAL POSITION BEFORE INSTALLING IN THE KIT.





SEQUENCE TO SET NEUTRAL

1. Install transmitter batteries.
2. Extend the antenna.(Transmitter)
3. Install receiver batteries .
4. After installing the battery, connect the battery box.
5. Extend the antenna. (Receiver)
6. Set the trim-leved at center.
7. Turn on the switch. (Transmitter)
8. Turn on the switch. (Receiver)
9. Make sure the servos are in command.
10. When the operation stick is in neutral, servo horns must be in neutral as well.

*Adjustment can be made by re-installing the servo horn.

11. Turn off the switch. (Receiver)
12. Turn off the switch. (Transmitter)
13. Retract the antenna. (Transmitter)

Schrittezur Neutraleinstellung

1 Senderbatterieeinsetzen

2Antenneausziehen

3 Empfängerakkuseinsetzen

4 EmpfängerbatteriemitEmpfängerverbinden

5 Empfängerantenneauslegen

6 TrimmungaufMittestellen

7 Servosanstecken

8 Senderanschalten

9 Empfängeranschalten

10VergewissernSiesich,dassdieServosfunktionieren

11BeiNeutralstellungdesSendersmüsstendie RuderhörnerdesServosebenfallsinNeutralstellung sein.Eskannsein,dassSiedieRuderhörnerneu justierenmüssen!

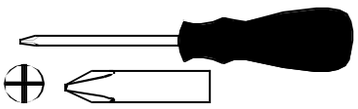
12Empfängerausschalten

13Senderausschalten

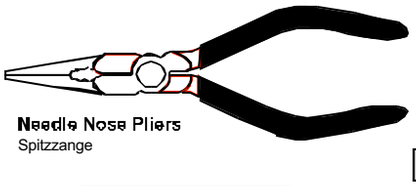
14Senderantenneeinschieben

TOOLS NOT INCLUDED IN KIT
ZusätzlichbenötigteWerkzeuge

Phillips Type Screw Drivers (L)
PhilipsSchraubenzieher(Gr.2)

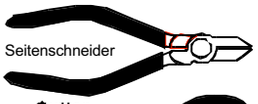


Phillips Type Screw Drivers (S)
PhilipsSchraubenzieher(Gr.1)



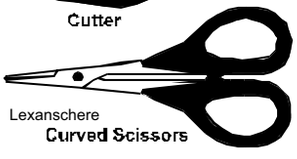
Needle Nose Pliers
Spitzzange

Knife
Bastelmesser



Seitenschneider

Cutter

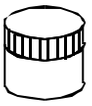


Lexanschere
Curved Scissors

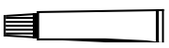
Precision Caliper
Messschieber

Brush
Pinsel

Cross Wrench
Sechskantschlüssel
5,5mm/7mm



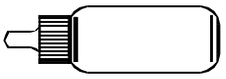
Paints
Lexanfarben



Super Glue
Sekundenkleber

Masking Tape
Abklebeband

INCLUDED WITH KIT
ImBaukastenenthalten:



Shock Oil
Silikonöl30WT

1.5mm Allen Wrench
1,5mmInbusschlüssel

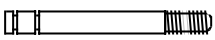
2mm Allen Wrench
2mmInbusschlüssel

2.5mm Allen Wrench
2,5mmInbusschlüssel

5mm Allen Wrench
5mmInbusschlüssel

Gear Grease Box
Differentialfett

PARTS USED
Benötigte Teile



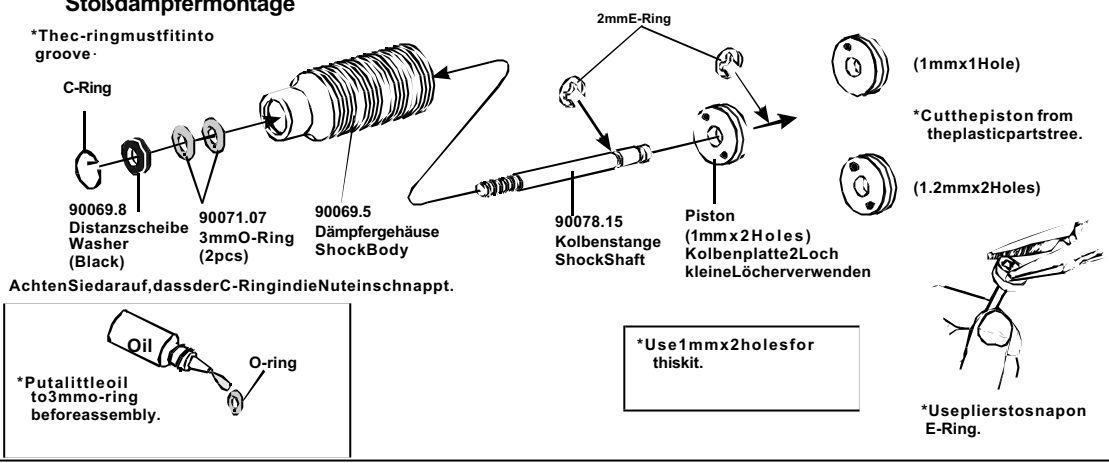
90078.15
3x30mm
ShockShaft x4
Kolbenstange

90071.07
O-Ring(blue) x8

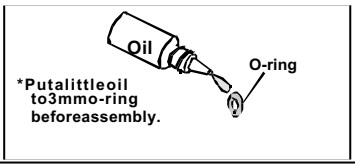
2mmE-Ring x8

90071.08
PressureTop x4
Gummikappe

1 SHOCKASSEMBLY
Stoßdämpfermontage

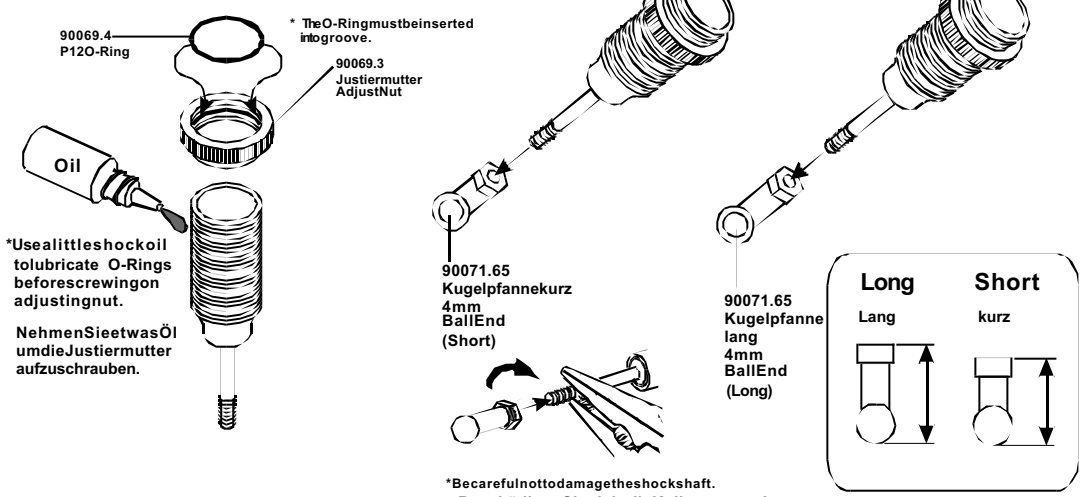


AchtenSiedarauf,dassderC-RingindieNuteinschnappt.

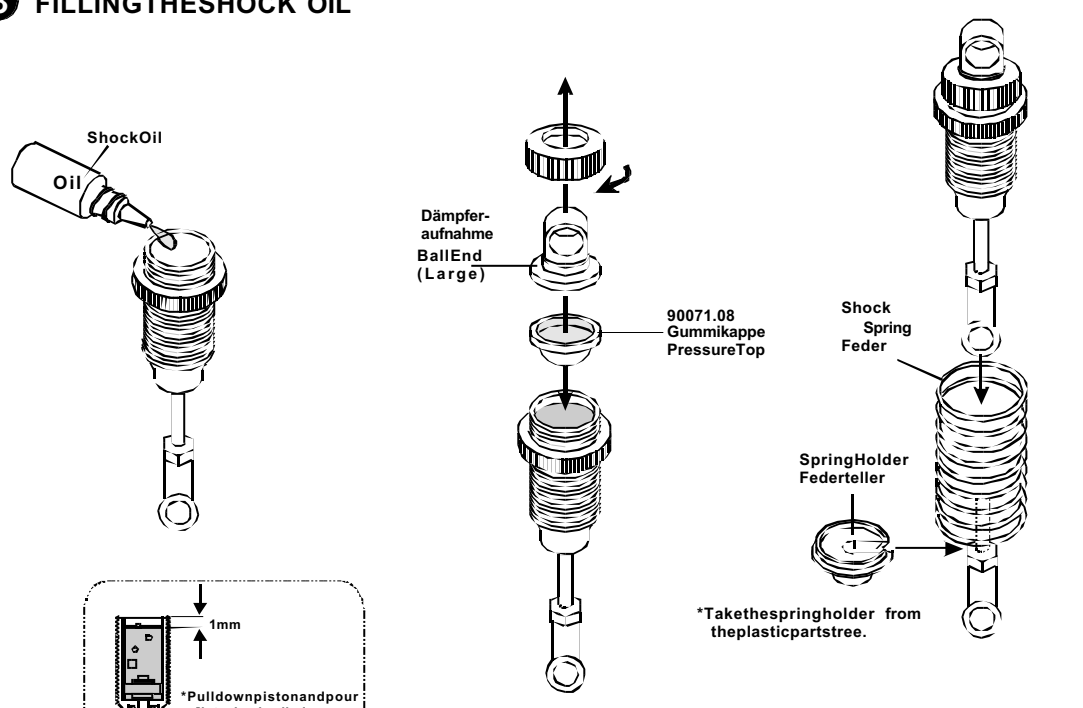


*Use1mmx2holesfor thiskit.

2 ASSEMBLYOFTHE4MM BALLEND
Montage der4mmKugelpfannen



3 FILLINGTHESHOCK OIL



BefüllenderStoßdämpfermitSilikonöl

Stoßdämpferzylindervorsichtigbisca.1mmunterdenRandmitSilikon-Stoßdämpferölfüllen,während dieKolbenstangesichinuntersterStellungbefindet.
KolbenstangenachdemFüllenlangsamauf-undabbewegen,damitLuftblasenentweichenkönnen.
Zylinder-OberteilmitmontierterAusgleichsmembraneaufdenZylinderaufschraubenabernicht festziehen.Kolbenstangenunganznachobendrücken.ÜberschüssigesÖlkannnunauslaufen.
Zylinder-Oberteilnunfestanziehen.

BAG 2

Step4

PARTS USED
BenötigteBauteile

90084.105
5x8mmKugellager
5 X 8mm Ballbearings x2

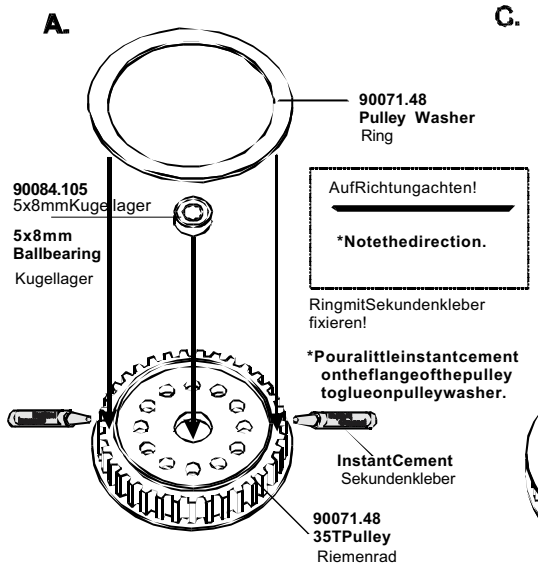
90071.45
10x15mmKugellager
10x15mm Ballbearings x4

90071.13
Federscheibe
2.6x4.6mm SpringWashers x2

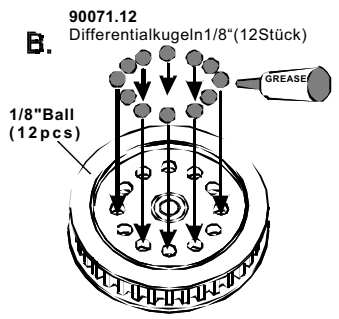
90071.437
Differentialschraube
2.6x25mm HexScrews x2

4 BALL DIFFERENTIALASSEMBLY(Buildstwo differentials)
MontagedesKugeldifferentials(2x)

A.



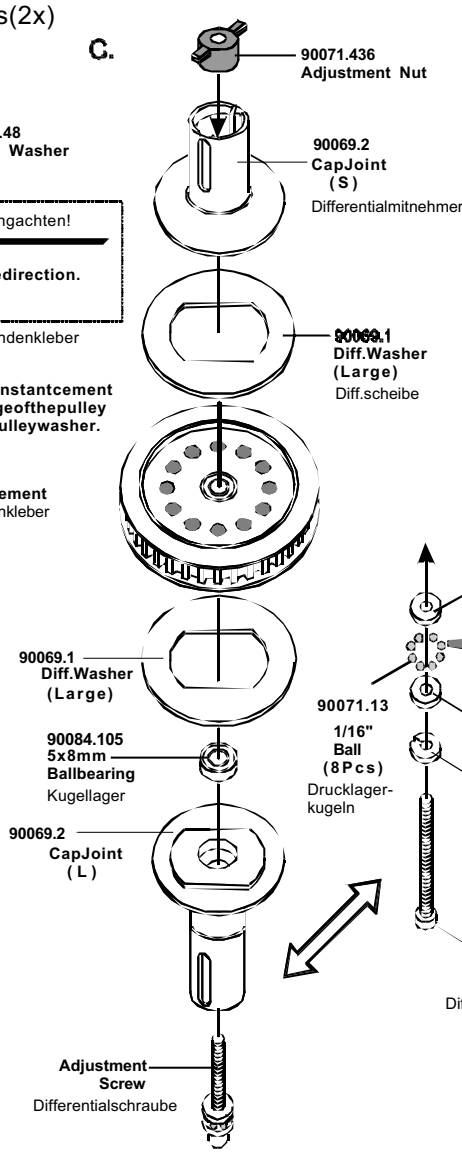
B.



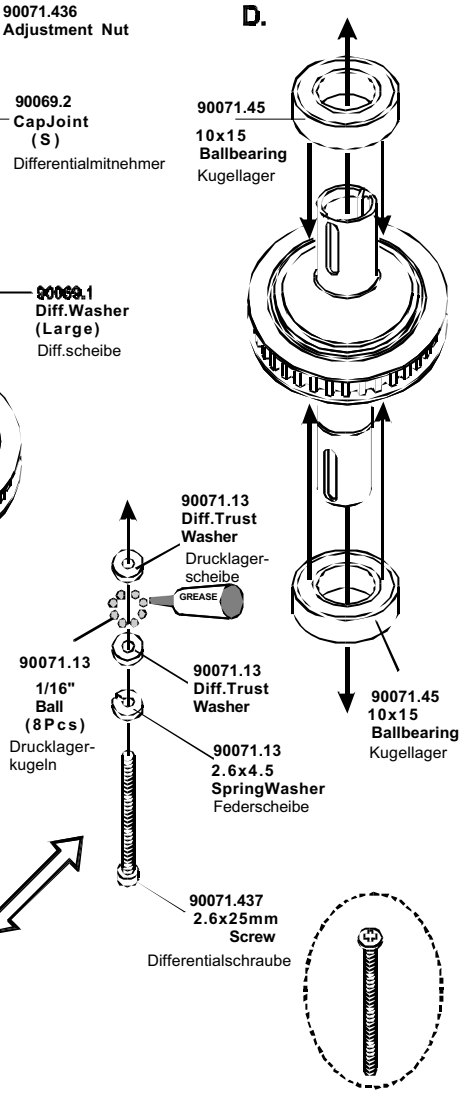
*Putballsinholesonpulley.
*Applydiff.greasetothe balls duringassembly

AusreichendDifferentialfettbeigeben!

C.



D.



CHECKING BALLDIFFERENTIAL

"A"

Holdbothcapjoints withscrewdriversandtryto turnthedifferentialgear. Ifthedifferentialgearmovestoofreelyorisover tightmakeadjustmentsasshowninnextstep.

SteckenSiezweiSchraubenzieherdurchdieSchlitzederDiff. MitnehmerundversuchenSiedann,dasRiemenradzudrehen. WenndasRiemenradsichzuleichtdrehtfolgenSieSchritt2und3. EsmußderPunktgefundenwerdenwosichdasRiemenradgerade nichtmehrdrehenläßt.

"B"

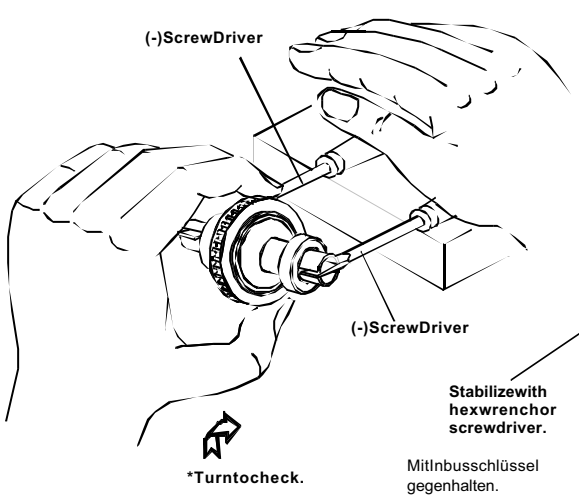
Adjustingthehex screwwithaphillipsscrew driver(small)will tighten orloosentheball differential.Pleasenotethatif thisscrewisover tightenedortheballdifferentialmovestoofreely damage mayoccurtotheballsandthediff.washer. (Pleasecheckverycarefully)

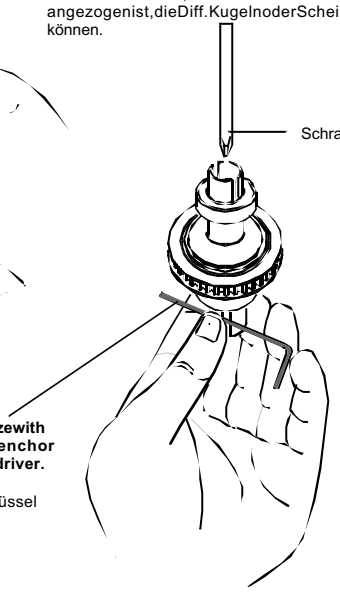
DurchverstellenderDifferentialschraubekönnenSiedas Differentiallockernoderstärkeranziehen.. BittebeachtenSie,wenndieSchraubezustarkoderzuleicht angezogenist,dieDiff.KugelnoderScheibenbeschädigtwerden können.

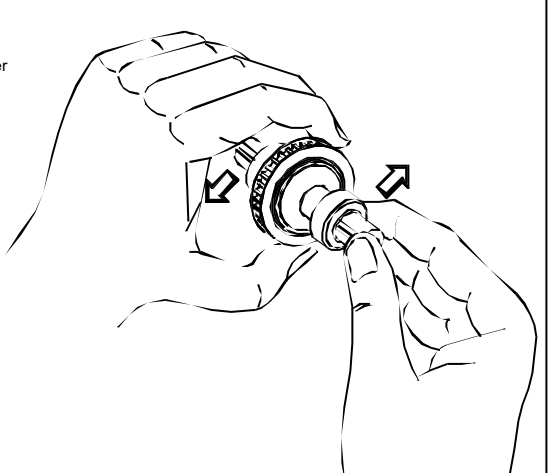
"C"

To testtheeffectivenessoftheball differential holdthegeartightlywithonehandandturn one capjoint. Doesthe othercapjointmove intheopposite direction? By tighteningtheadjustment screw the effectivenessof theballdifferential willbe lost.

UmdieEffektivitätdesDifferentialszuprüfen,haltenSie dasRiemenradmiteinerHandfestunddrehenSiemit deranderenHanddieDiff.Mitnehmer.DieMitnehmer müssensichentgegengesetztdrehen.







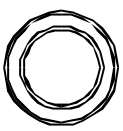
BAG **3** ❺～⓬ Step5-12

PARTS USED

BenötigteBauteile

3x10mm FlatHead TappingScrew x4

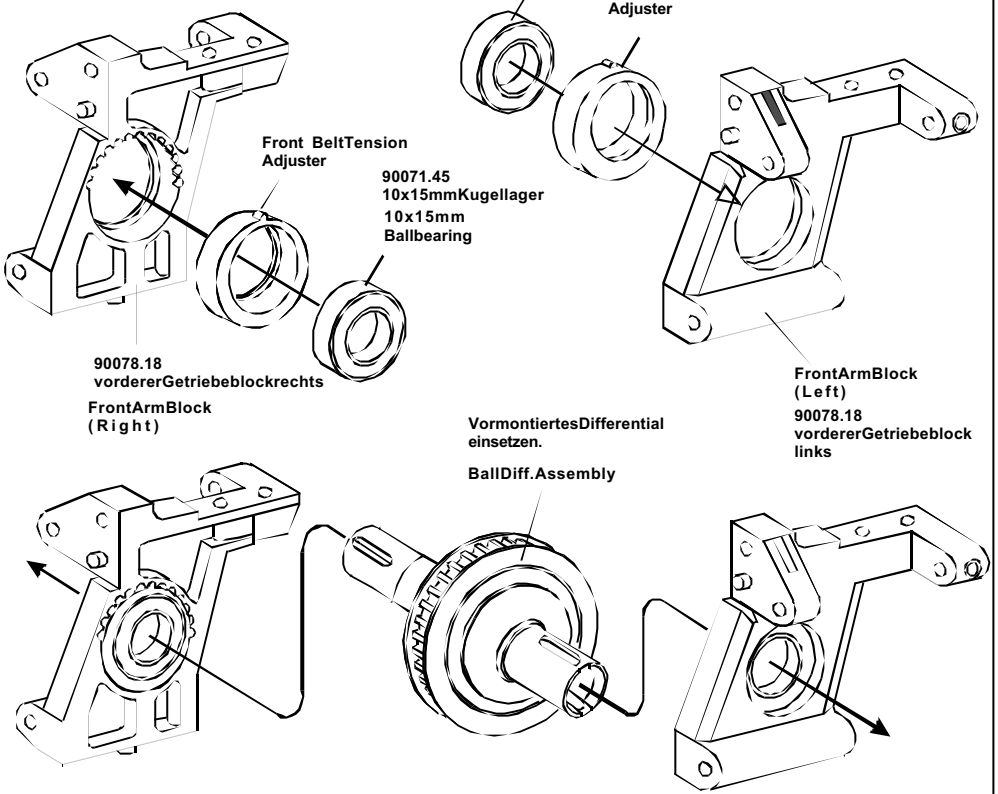
Senkkopfschraube



90071.45 10x15mmKugellager 10x15mm Ballbearing x2

❺ ASSEMBLYOFTHEFRONTARMBLOCK

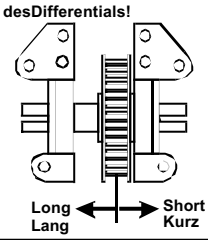
MontagedesvorderenGetriebeblocks

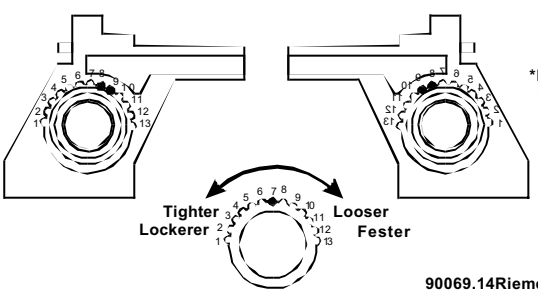


VormontiertesDifferential einsetzen.

BallDiff.Assembly

*Notice thepositionof theballdifferential.
AchtenSieaufdiePosition desDifferentials!

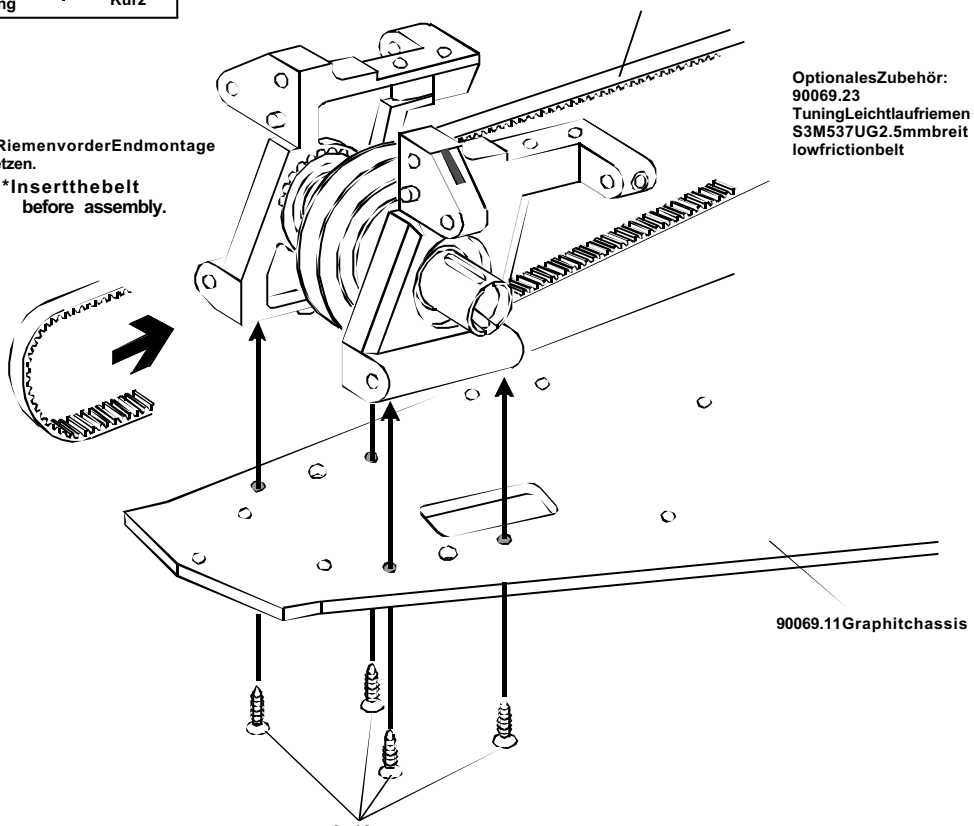




*Both-sideofthebelttensionadjuster mustplaceinsameposition. No.7isstandardposition.

BeideSeitenmüssendieselbe Positionaufweisen.

90069.14RiemenS3M537 537Belt



OptionalesZubehör: 90069.23 TuningLeichtlaufriemen S3M537UG2.5mmbreit lowfrictionbelt

DenRiemenvorderEndmontage einsetzen.

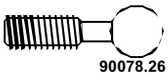
*Insertthebelt before assembly.

90069.11Graphitchassis

3x10mm FlatHead TappingScrew Senkkopfschrauben

PARTS USED

Benötigte Bauteile



90078.26
Gelenkkugel
8mm
SteeringBall x4

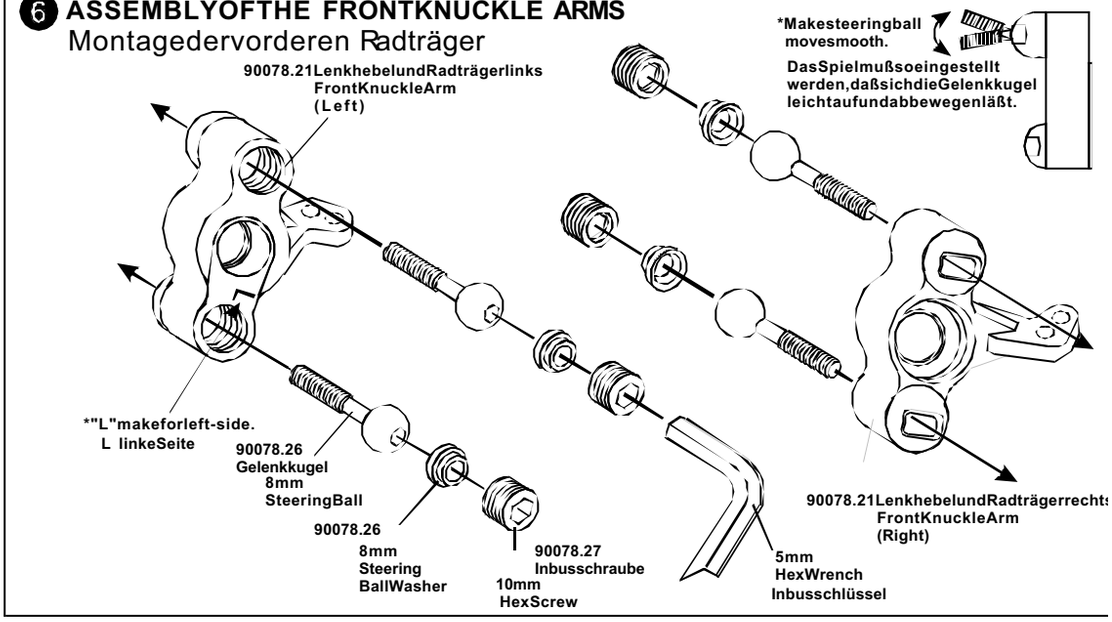
90078.27
Inbusschraube
10mm
HexScrew x4

90071.45Kugellager
10x15mm
BallBearing x2

90071.43Kugellager
5x11mm
BallBearing x2

6 ASSEMBLYOFTHE FRONTKNUCKLE ARMS

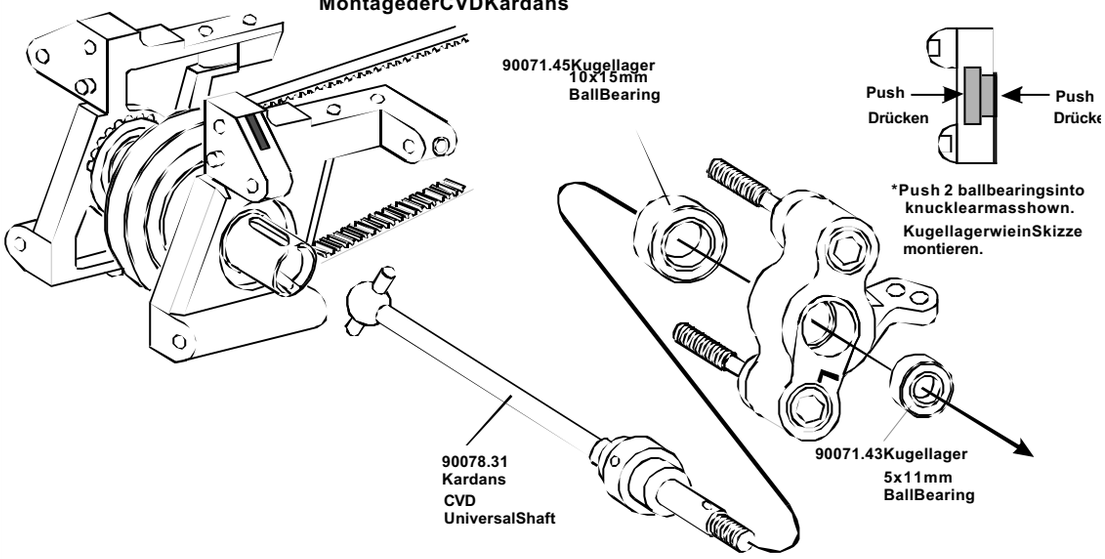
Montagedervorderen Radträger



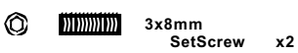
7 ASSEMBLYTHECVDUNIVERSALSHAFT

MontagederCVDKardans

Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.



PARTSUSED

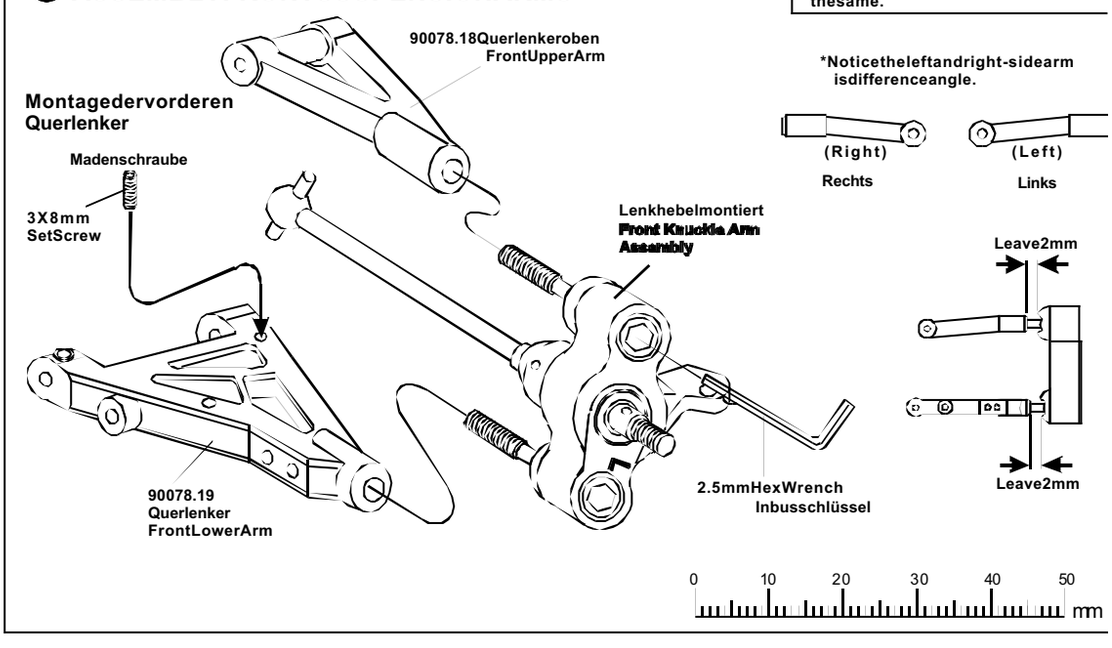


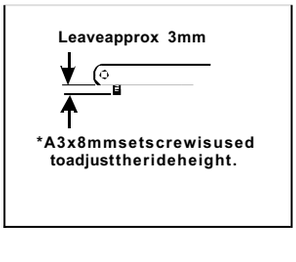
3x8mm
SetScrew x2
Madenschraube

MitderMadenschraubewirdder Ausfederwegbegrenzt.

8 ASSEMBLYFRONTSUSPENSIONARMS

Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.





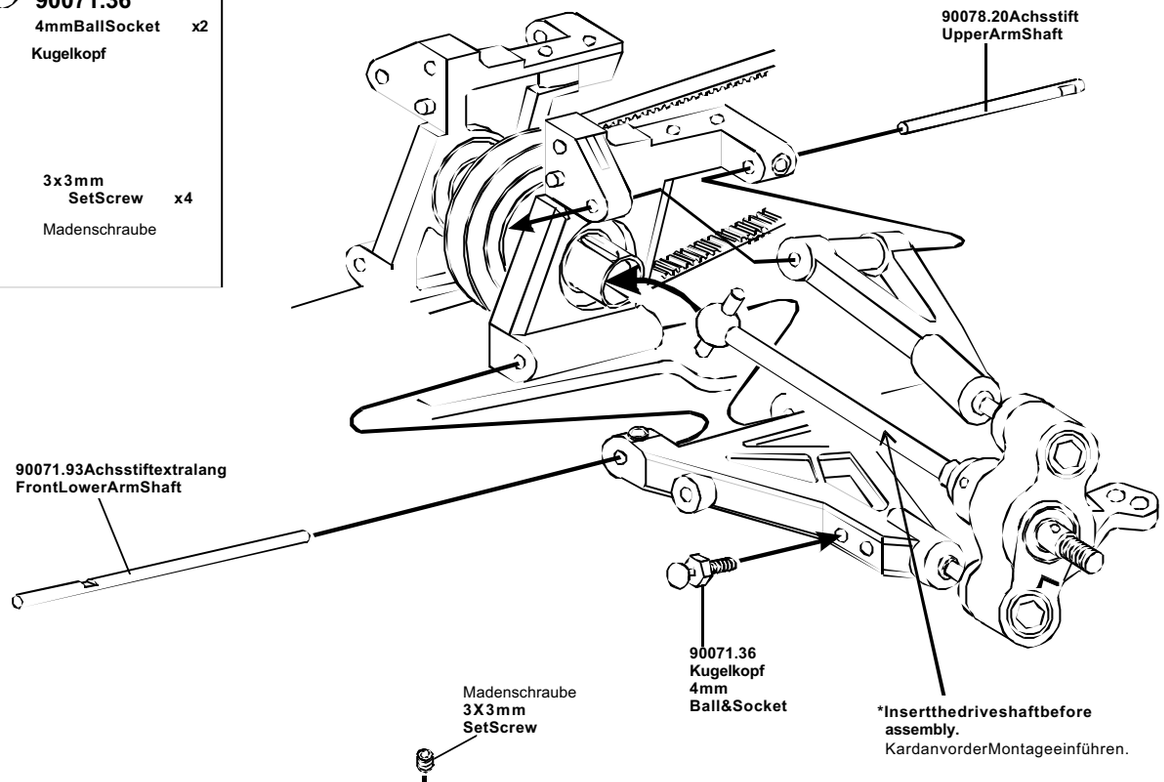
9 ASSEMBLY THEFRONTSUSPENSIONARMTOARMBLOCK
Montage der Querlenker an dieGetriebebox

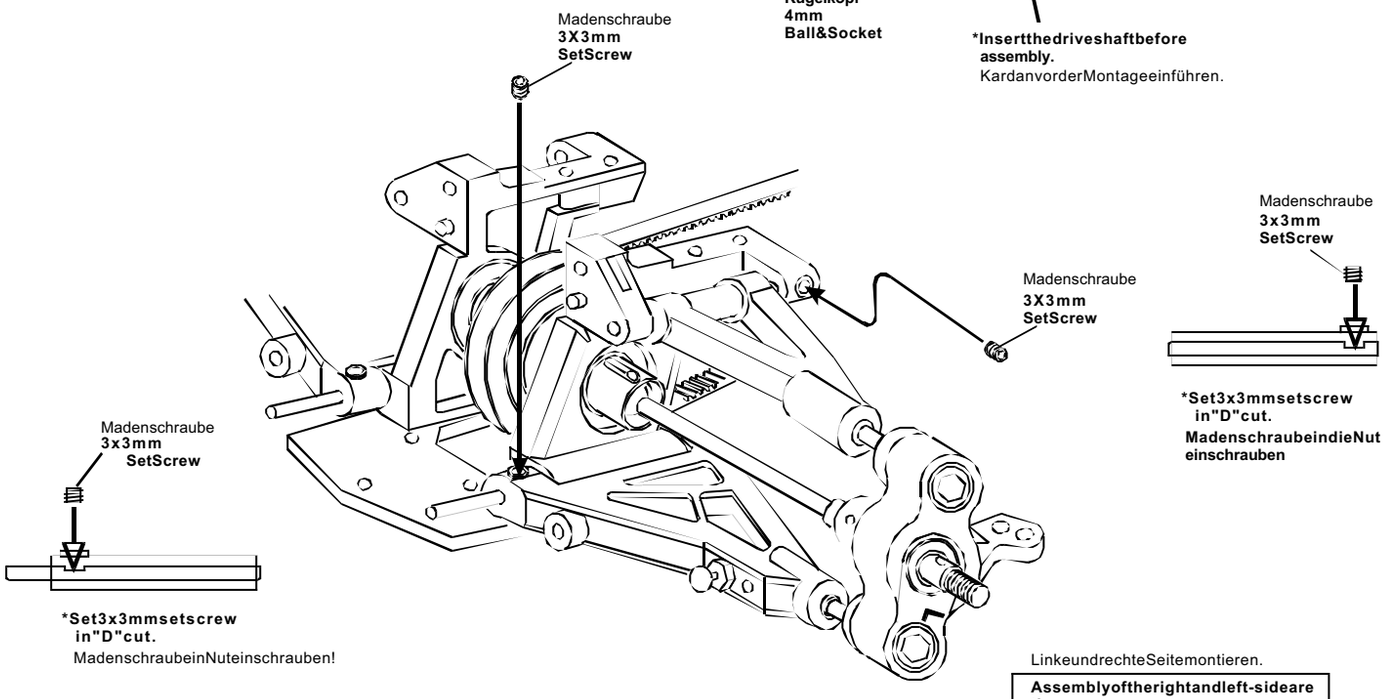
Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.

LinkeundrechteSeitemontieren.

90071.36
4mmBallSocket x2
Kugelkopf

3x3mm SetScrew x4
Madenschraube





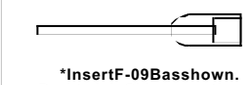
LinkeundrechteSeitemontieren.

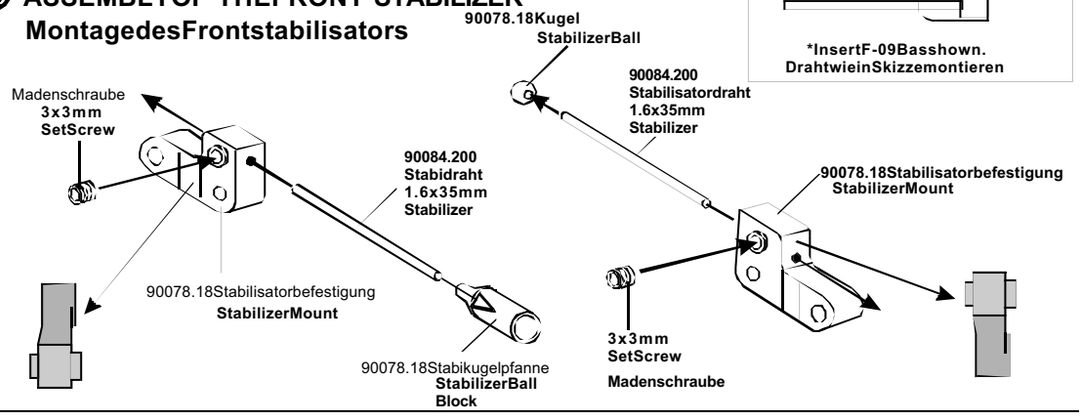
Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.

PARTS USED

3x3mm SetScrew x2
Madenschraube

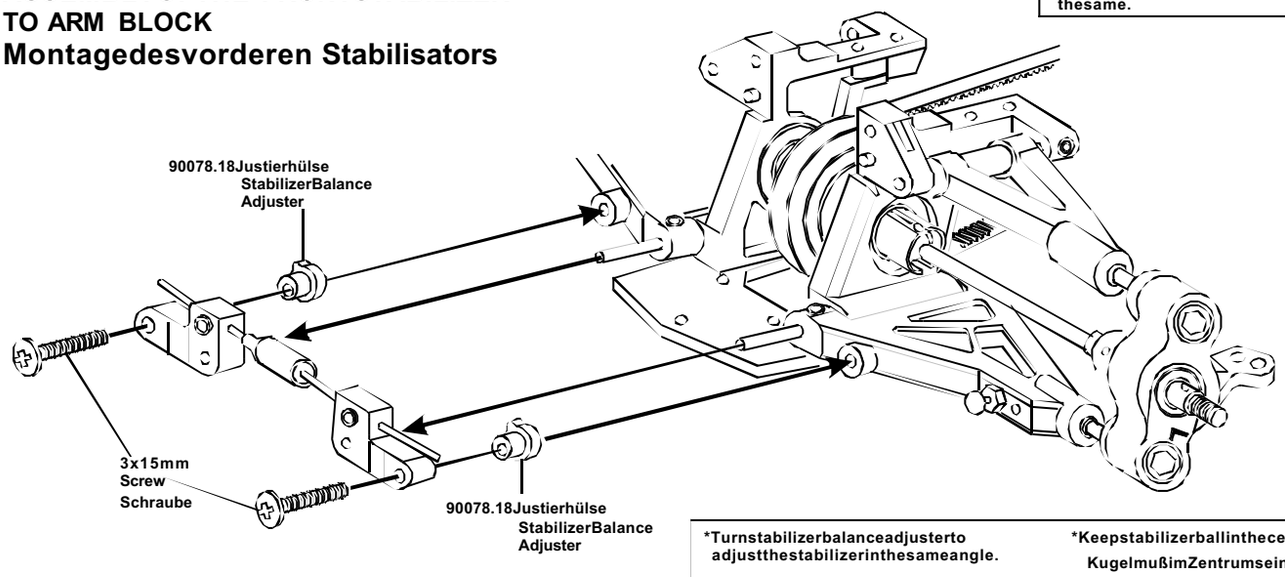
10 ASSEMBLYOF THEFRONT STABILIZER
MontagedesFrontstabilisators





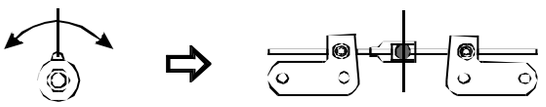
11 ASSEMBLYOFTHE FRONTSTABILIZER TO ARM BLOCK
Montagedesvorderen Stabilisators

Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.



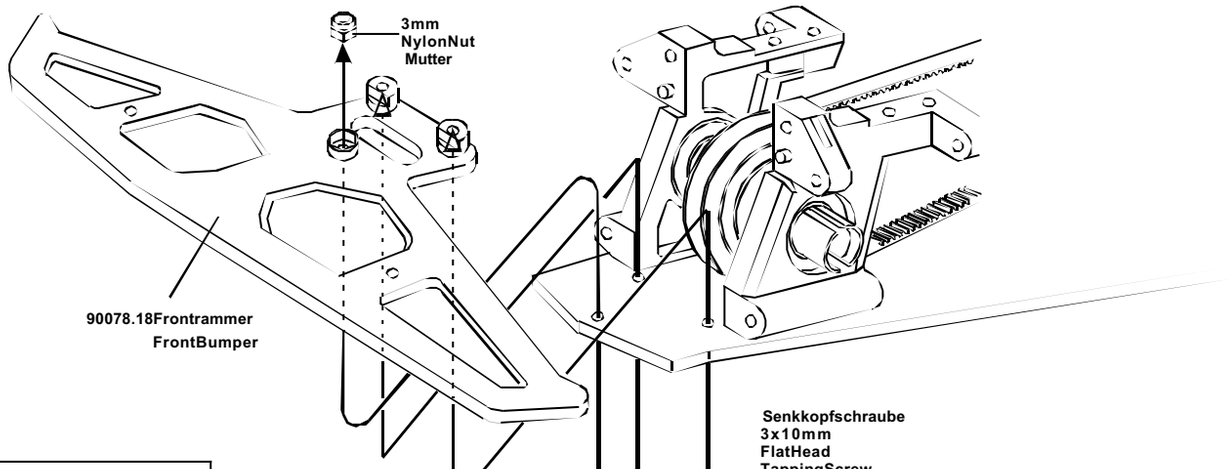
*Turnstabilizerbalanceadjusterto adjustthestabilizerinthesameangle.

*Keepstabilizerballinthecenter.
KugelmußimZentrumsein!



3x15mmScrew x2

12 ASSEMBLYOFTHEFRONTBUMPER
MontagedesFrontrammers



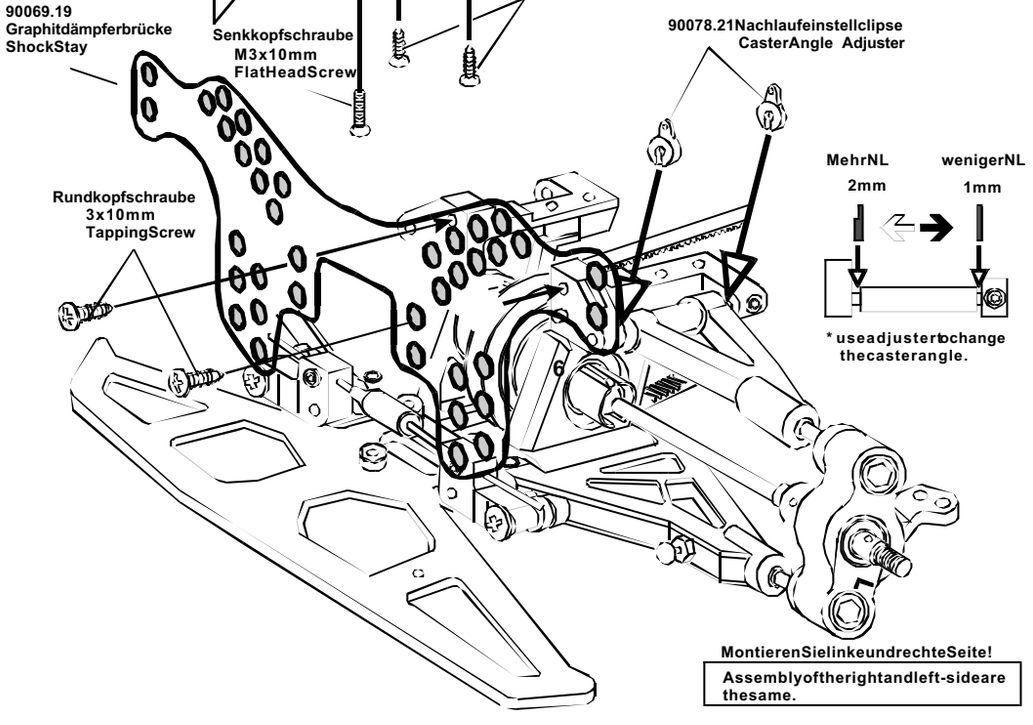
PARTS USED
BenötigteTeile

3x10mm FlatHead TappingScrew x2
Senkkopfschraube

3mm Nylon Nut x1
SelbstsicherndeMutter

M3x10mm FlatHead Screw x1
Senkkopfschraube

3x10mm TappingScrew x2
Rundkopfschraube



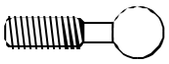
Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.

BAG 4

13 ~ 21
Step 13~21

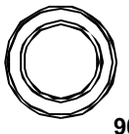
PARTS USED

BenötigteBauteile



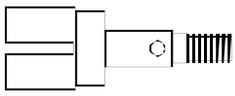
90078.26
8mm SteeringBall x4
Gelenkkugel

90078.27
10mm HexScrew x4
Inbus10mm



90071.45
10x15mm BallBearing x2
Kugellager

90071.43
5x11mm BallBearing x2
Kugellager



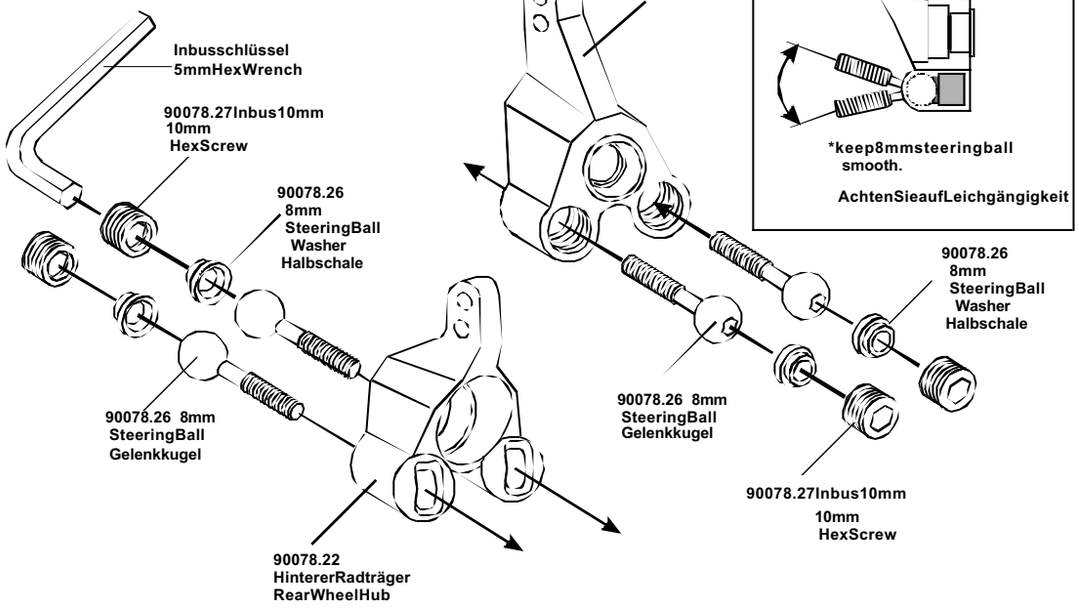
90078.25
RearWheelAxle Shaft x2
Radachse

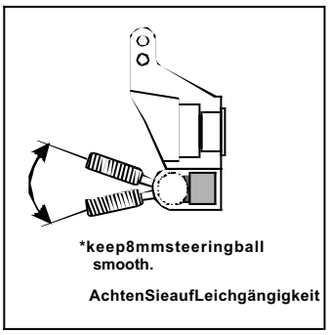
3x8mm SetScrew x2
Madenschraube

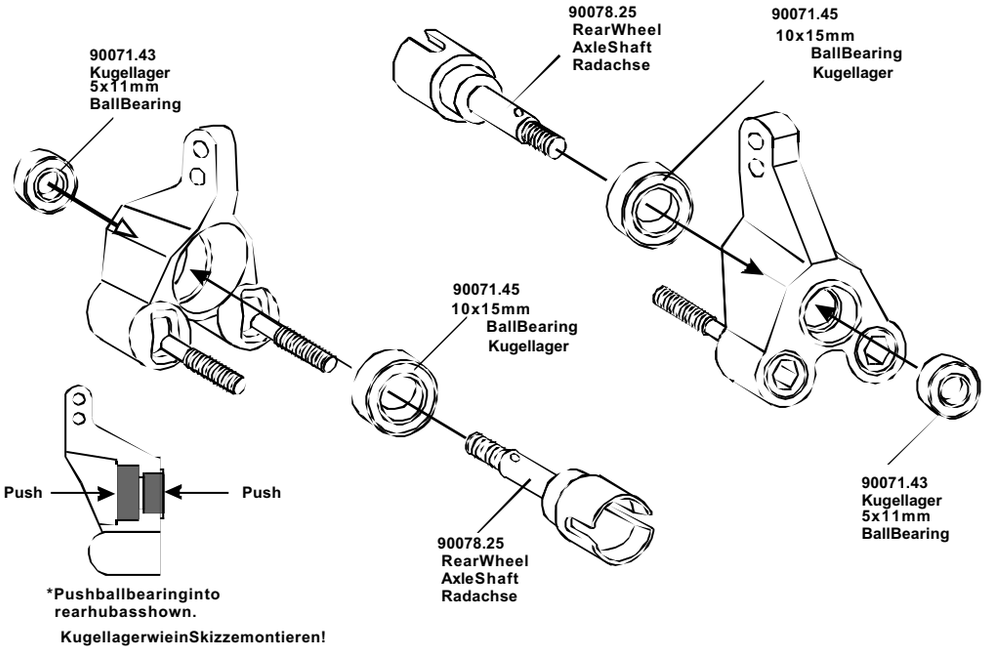
90071.36
4mmBallSocket x2
Kugelkopf

13 ASSEMBLYOFTHE REAR WHEEL HUB

*Make2rear wheelhubsforleftandrighthand-side.
LinkeundrechteSeitemontieren!





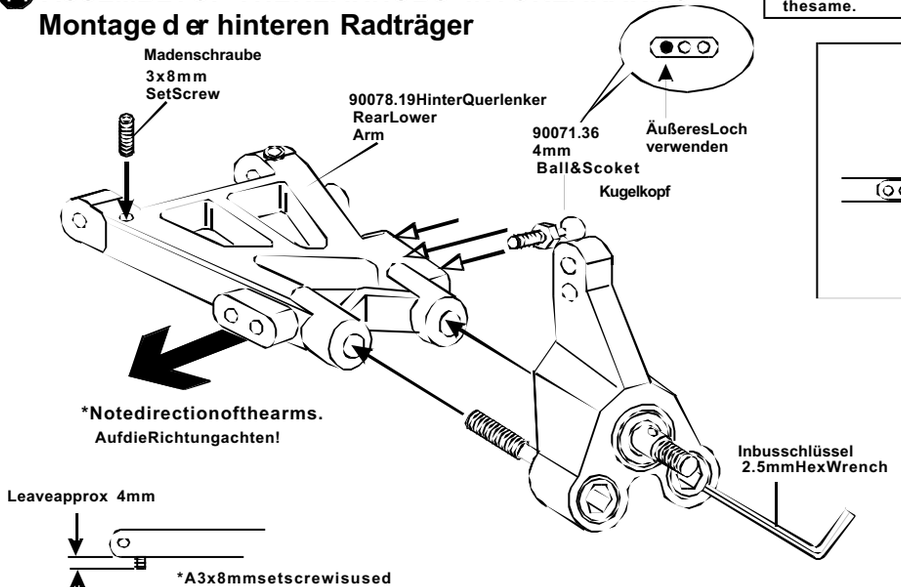


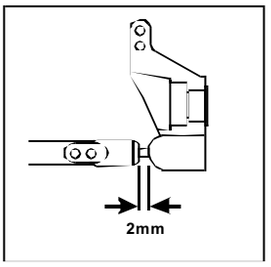
*Pushballbearinginto rearhubasshown.
KugellagerwieinSkizzemontieren!

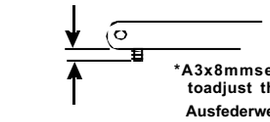
14 ASSEMBLYOF THEREARHUBS INTOREARARMS

Montage d er hinteren Radträger

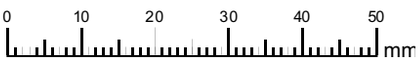
Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.







*A3x8mmsetscrewisused toadjust theridehеight.
Ausfederwegbegrenzung

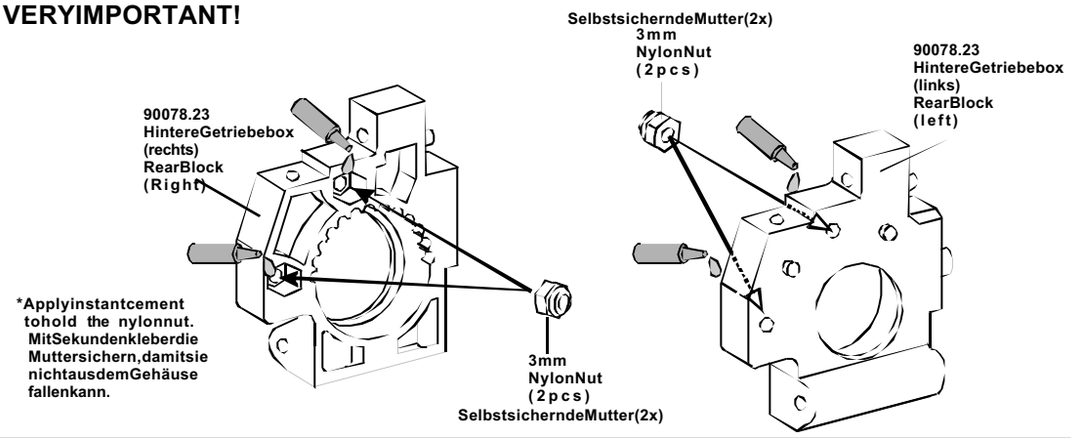


PARTSUSED

Benötigte Bauteile

M3mm
Nylon Nut x4
SelbstsicherndeMutter

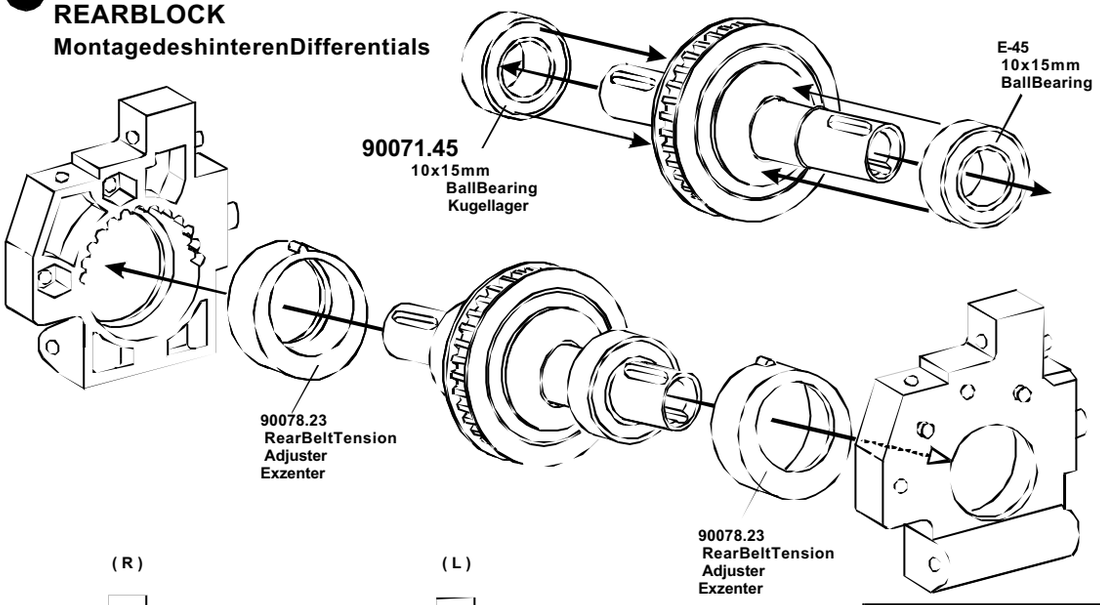
★VERYIMPORTANT!

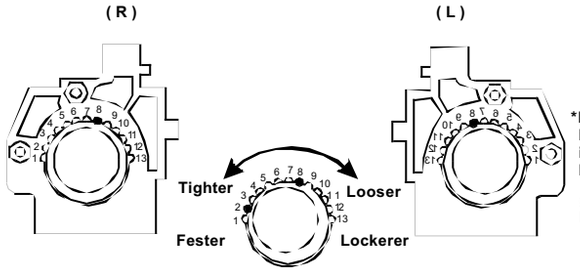


90071.45
10x15mm
BallBearing x2
Kugellager

15 ASSEMBLYOF THEREARDIFFERENTIAL INTO REARBLOCK

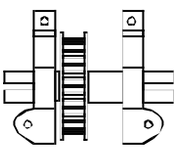
MontagedeshinterenDifferentials





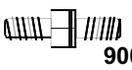
*Bothoftheleftandrighthand-side belttensionadjustermustplace insameposition.
N0.8 isstandardposition.

gleichePositionfürlinkeundrechte Hälfteauswählen.



*Checkthepositionoftheball differential beforeassembly.

90071.38
Kugel
6mmBall x4

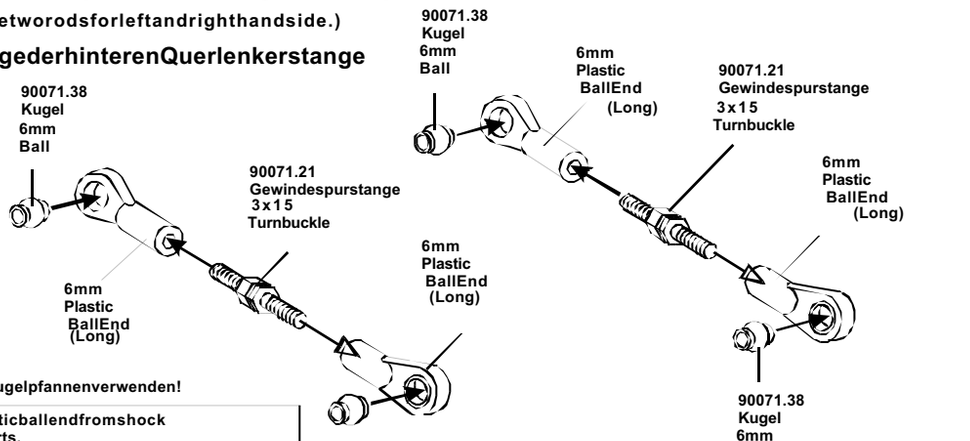


90071.21
Gewindespurstange
3x15mm
Turnbuckle x 2

16 ASSEMBLY OFTHEREARUPPERROD

(Maketworodsforleftandrighthandside.)

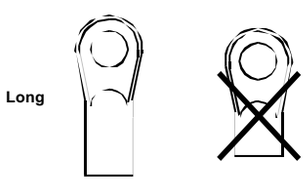
MontagederhinterenQuerlenkerstange



LangeKugelpfannenverwenden!

*Takeplasticballendfromshock plasticparts.

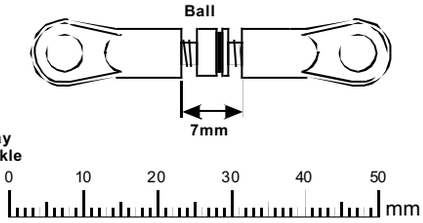
Uselongballendforthisassembly.



TIP!

UmalleLöcherinderDämpfer-brückeverwendenzukönnen benutzenSie90071.32 M3x26mmSpurstange!

Touseallholesintheshockstay use90071.32M3x26mmturnbuckle



PARTS USED

BenötigteBauteile

3x3mm
SetScrew x2
Madenschraube

3x10mm
TappingScrew x2
Rundkopfschraube

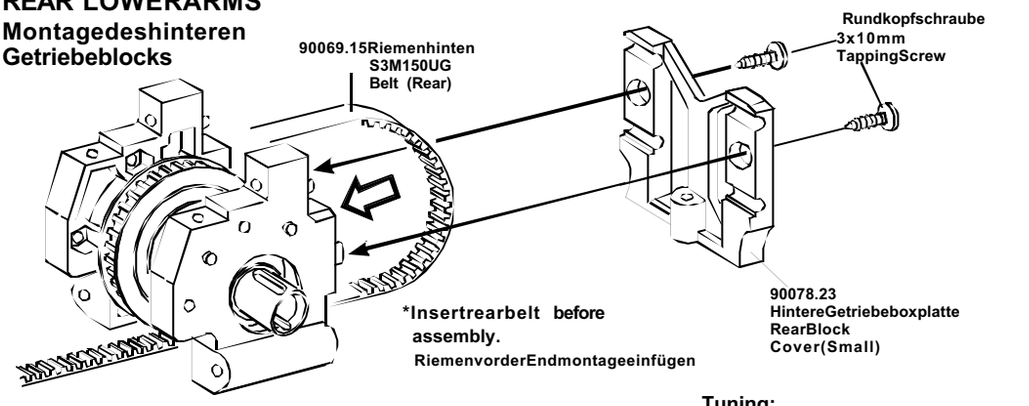
3x10mm
TappingScrew x2
Rundkopfschraube

3x15mm
FlatHead
TappingScrew x5
Senkkopfschraube

17 ASSEMBLY REAR STABILIZER AND REAR LOWERARMS

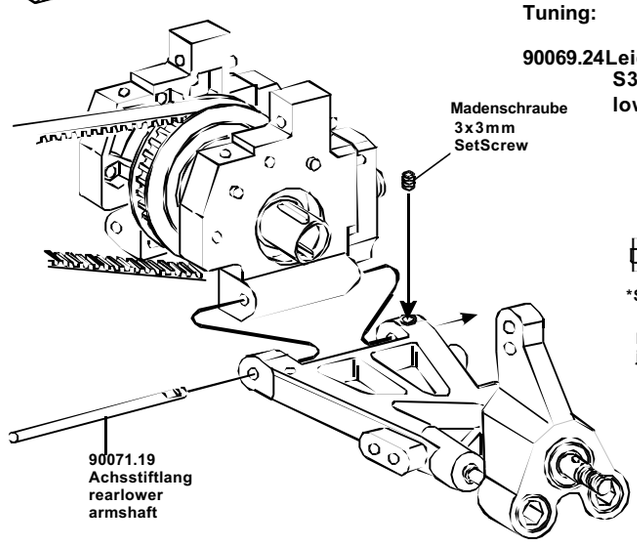
Montagedeshinteren Getriebeblocks

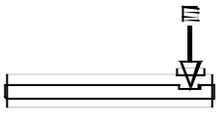
Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.



Tuning:

90069.24Leichtlaufriemenhinten S3M150UG3.0mmbreit lowfrictionbelt

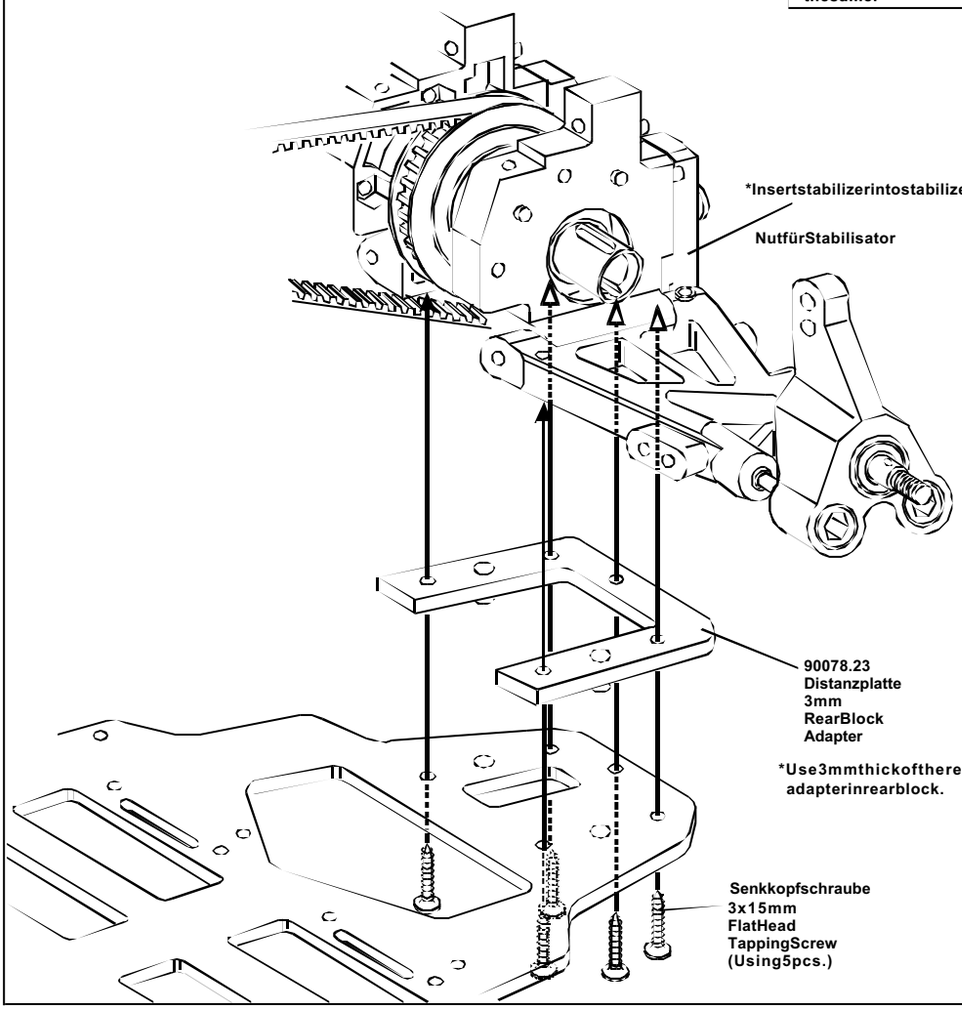




*Setthe3x3mmsetscrew in"D"cut.
MadenschraubeinNut justieren

18 ASSEMBLY OFTHEREARDIFF.ONTO CHASSIS

Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.



PARTS USED

BenötigteBauteile

3x10mm TappingScrew x2
Rundkopfschraube

3x15mmScrew x2
Rundkopfschraube

SelbstsicherndeMutter
M3Nylon Nut x2

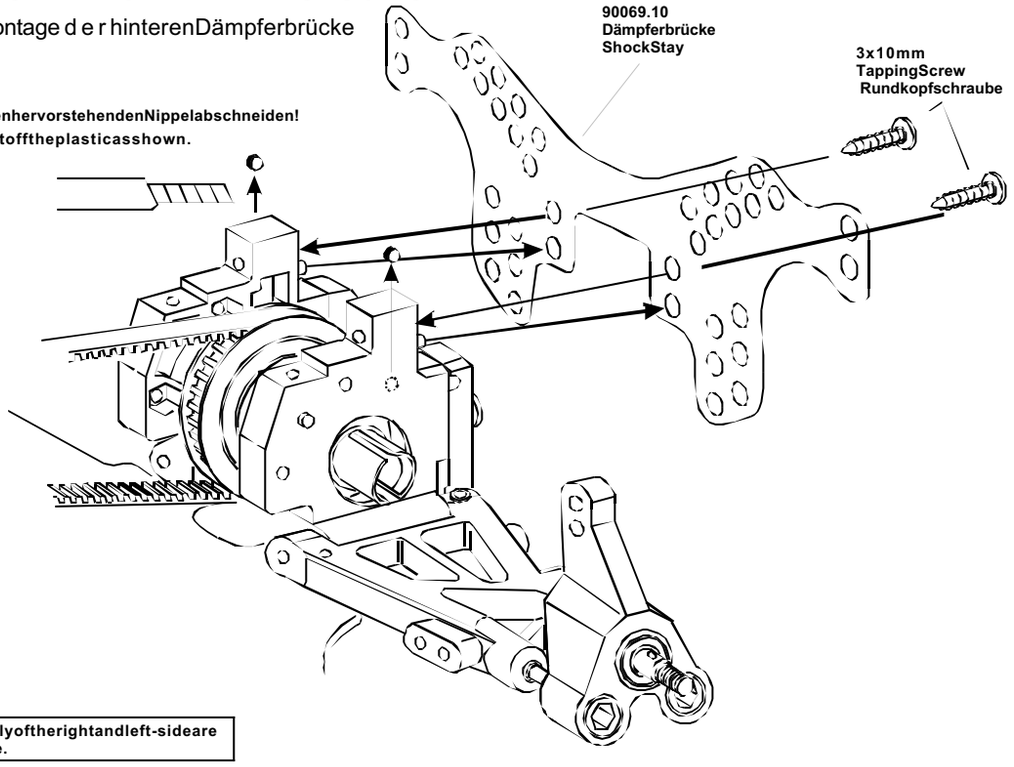
90071.40
Achsstift
2x8.8
Pin 2x

BAG 5

21 ~ 23
Step21~23

19 ASSEMBLYOF THEREARSHOCK STAY

Montage d e r hinterenDämpferbrücke



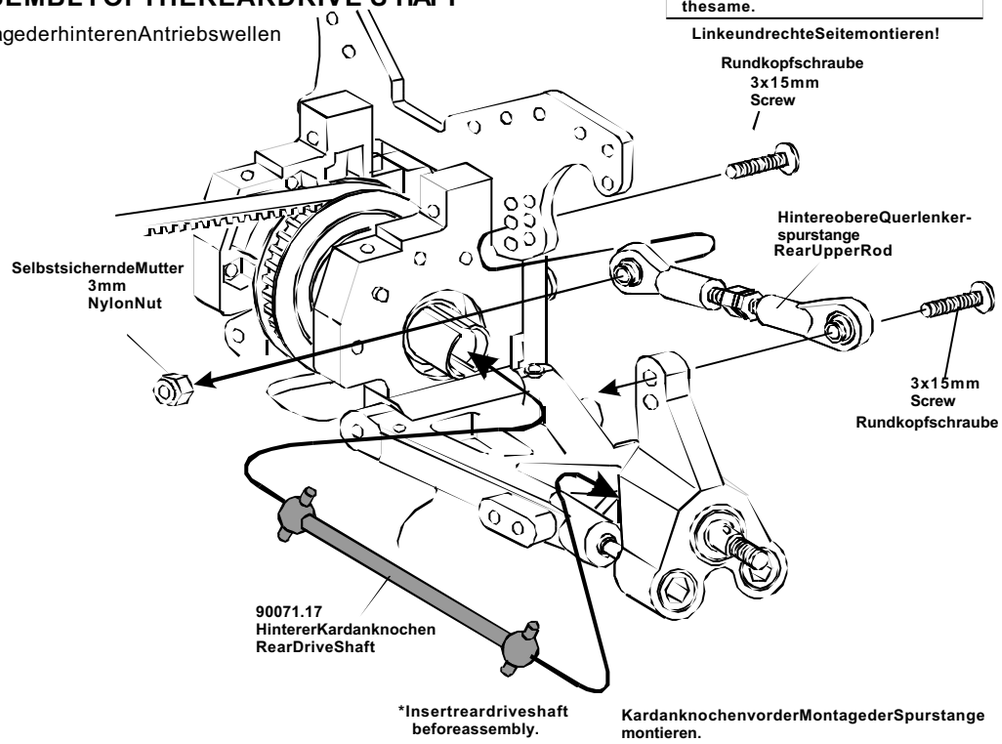
Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.

20 ASSEMBLYOFTHEREARDRIVE S HAFT

MontagederhinterenAntriebswellen

Assemblyoftherightandleft-sideare thesame.

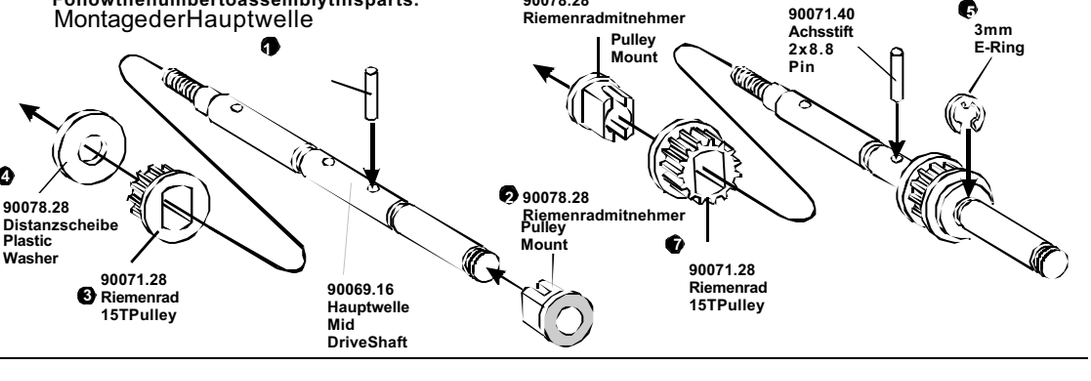
LinkeundrechteSeitemontieren!



21 ASSEMBLYOF THEMIDDRIVESHAFT

*Followthenumbertoassemblythisparts.

MontagederHauptwelle



PARTS USED

BenötigteTeile

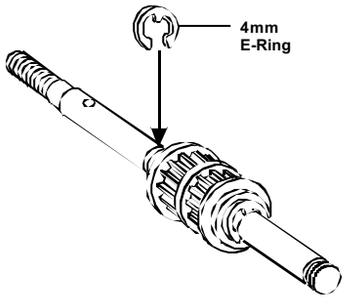
4mmE-Ring x1

90071.44
5x10mm
FlangeBallbearing x2
Kugellager

3x10mm
FlatHead
Screw x2
Senkkopfschraube

22 ASSEMBLYOFTHE MIDDRIVE SHAFT

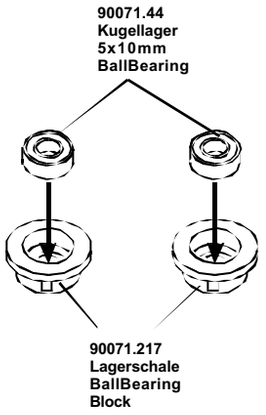
MontagederHauptwelle



ASSEMBLY BALLBEARING INTO BALLBEARING HOLDER

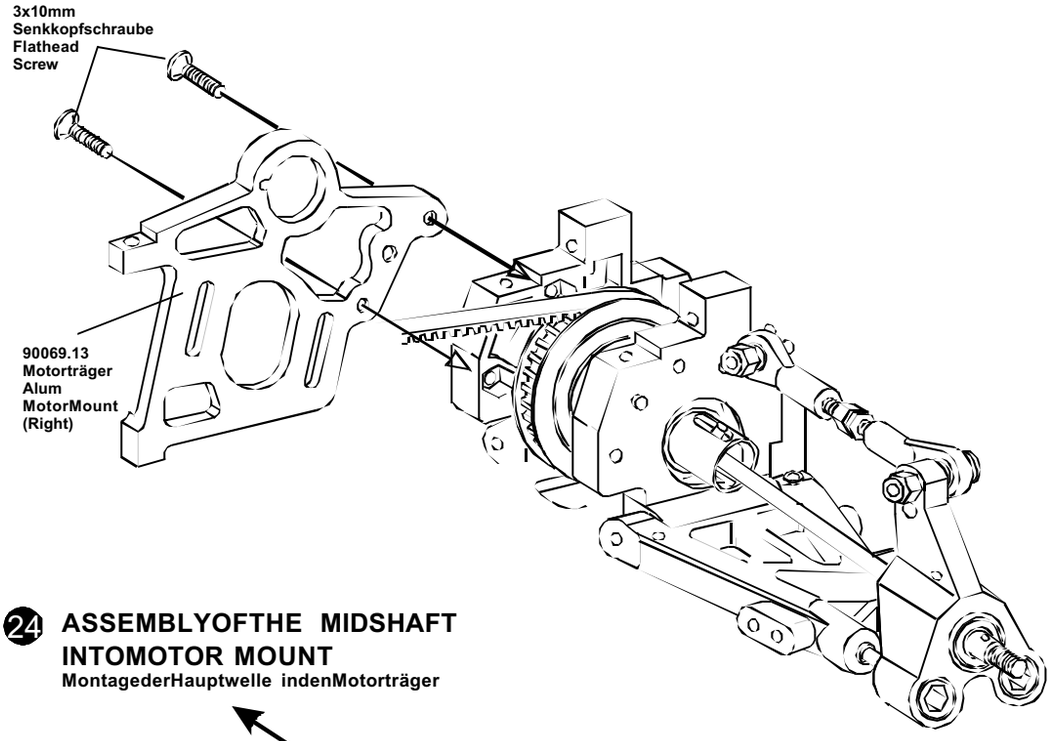
(*Taketheballbearingblockfrom"90071.217"plasticparts.)

MontagederLagerschalen



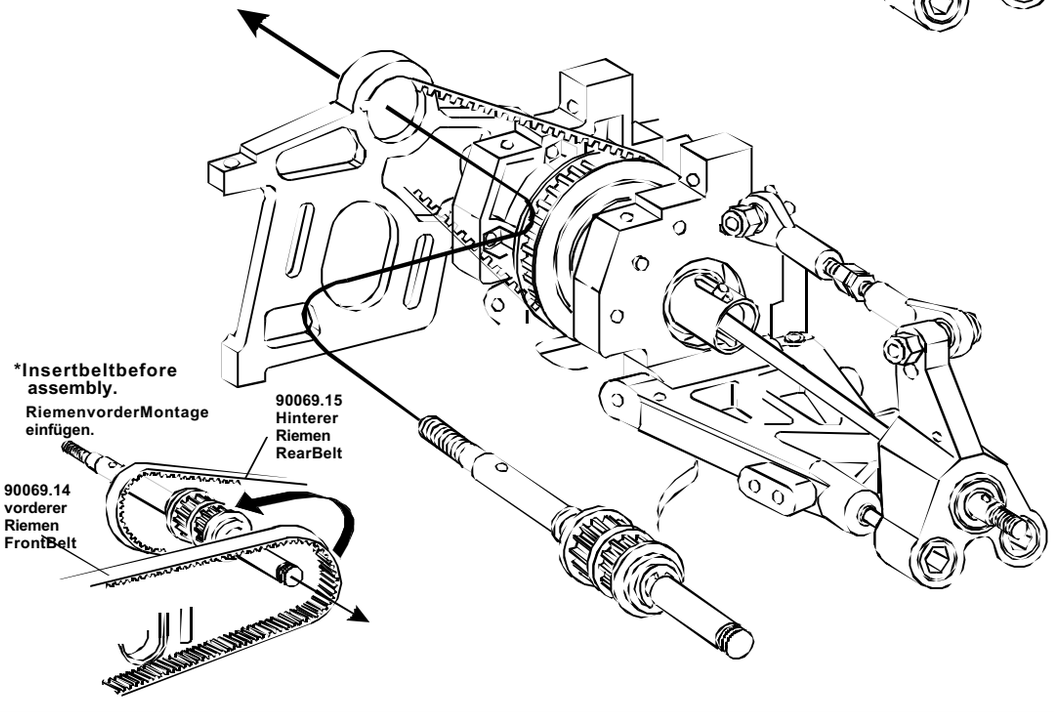
23 ASSEMBLYOFTHECENTER MOTORMOUNT

MontagedesMotorträgers



24 ASSEMBLYOFTHE MIDSHAFT INTOMOTOR MOUNT

MontagederHauptwelle indenMotorträger



PARTS USED

Benötigte Bauteile

90071.44
5x10mm
FlangeBallbearing x2
Kugellager

4mmE-Ring x1

3x10mm
FlatHead
Screw x2
Senkkopfschraube

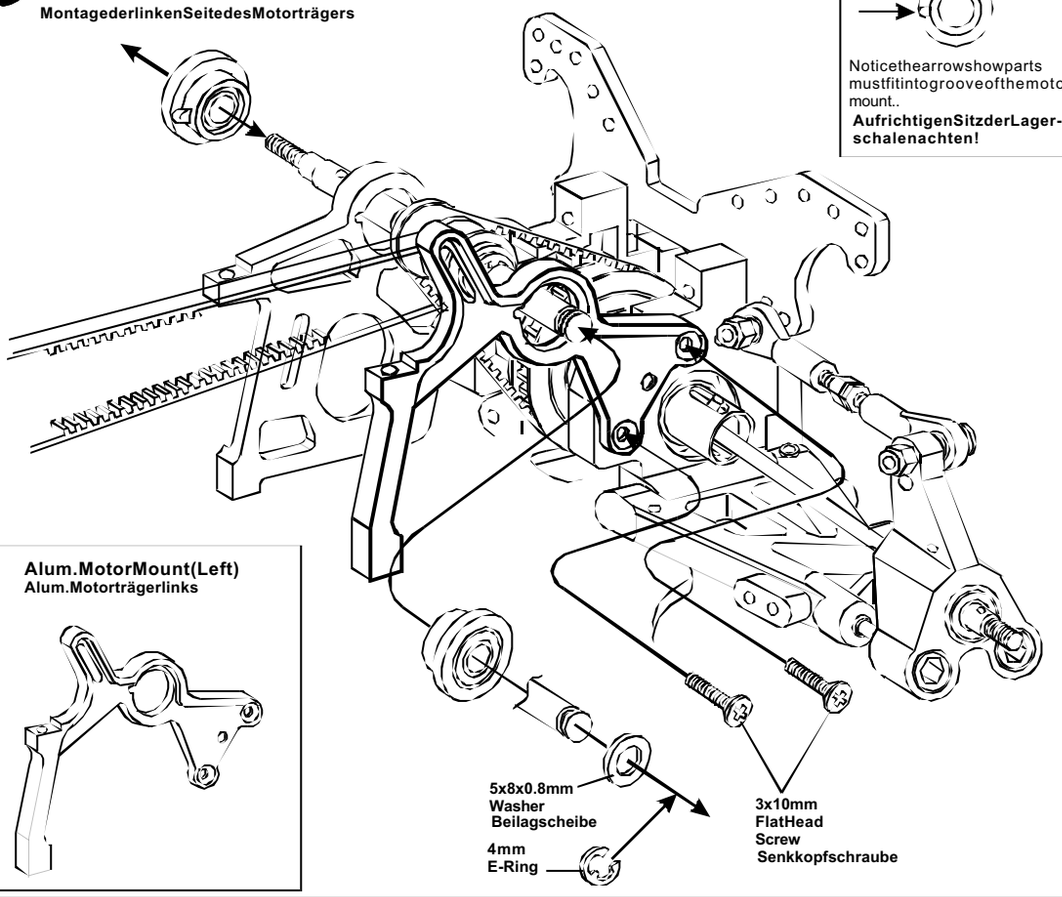
90071.40
2x8.8Pin x2

3x8mm
FlatHead
Screw x2
Senkkopfschraube

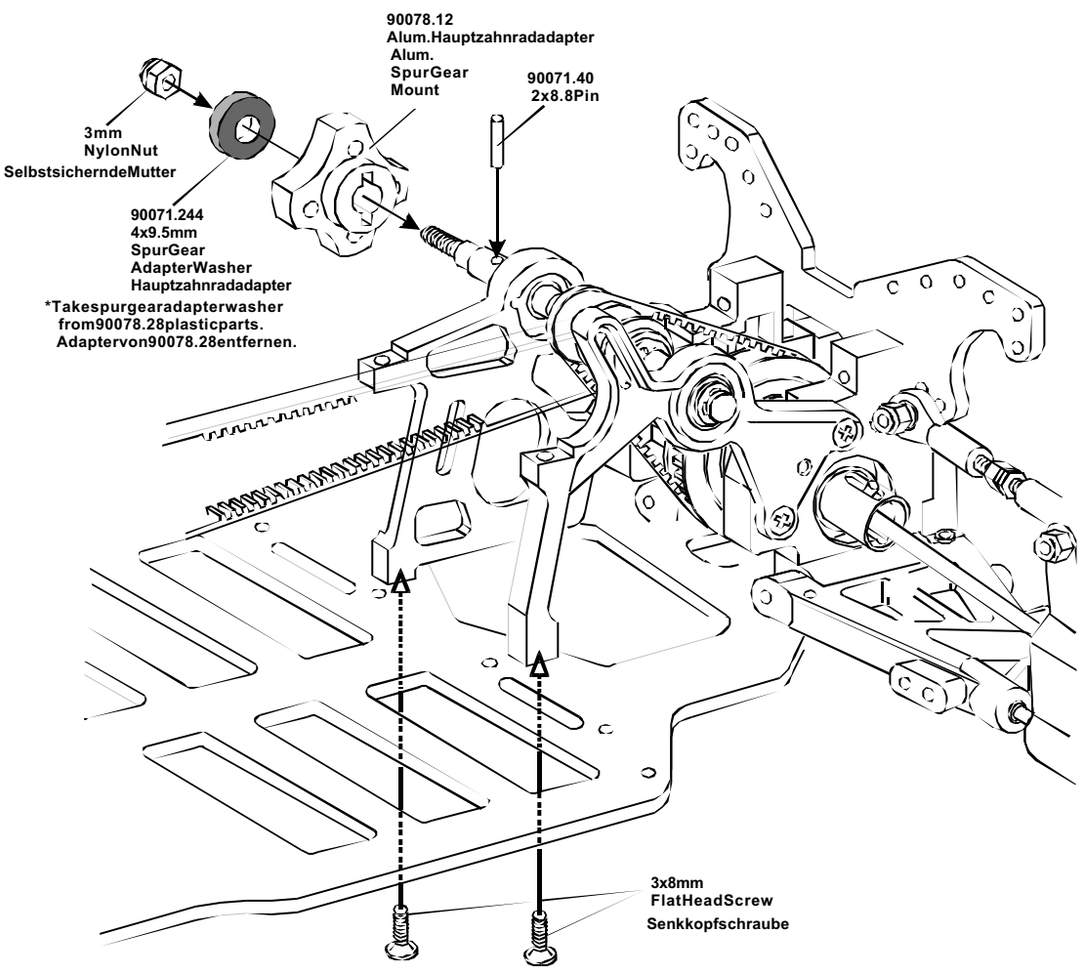
M3Nylon
Nut x1
SelbstsicherndeMutter

25 ASSEMBLY OFTHELEFT-SIDE MOTORMOUNT

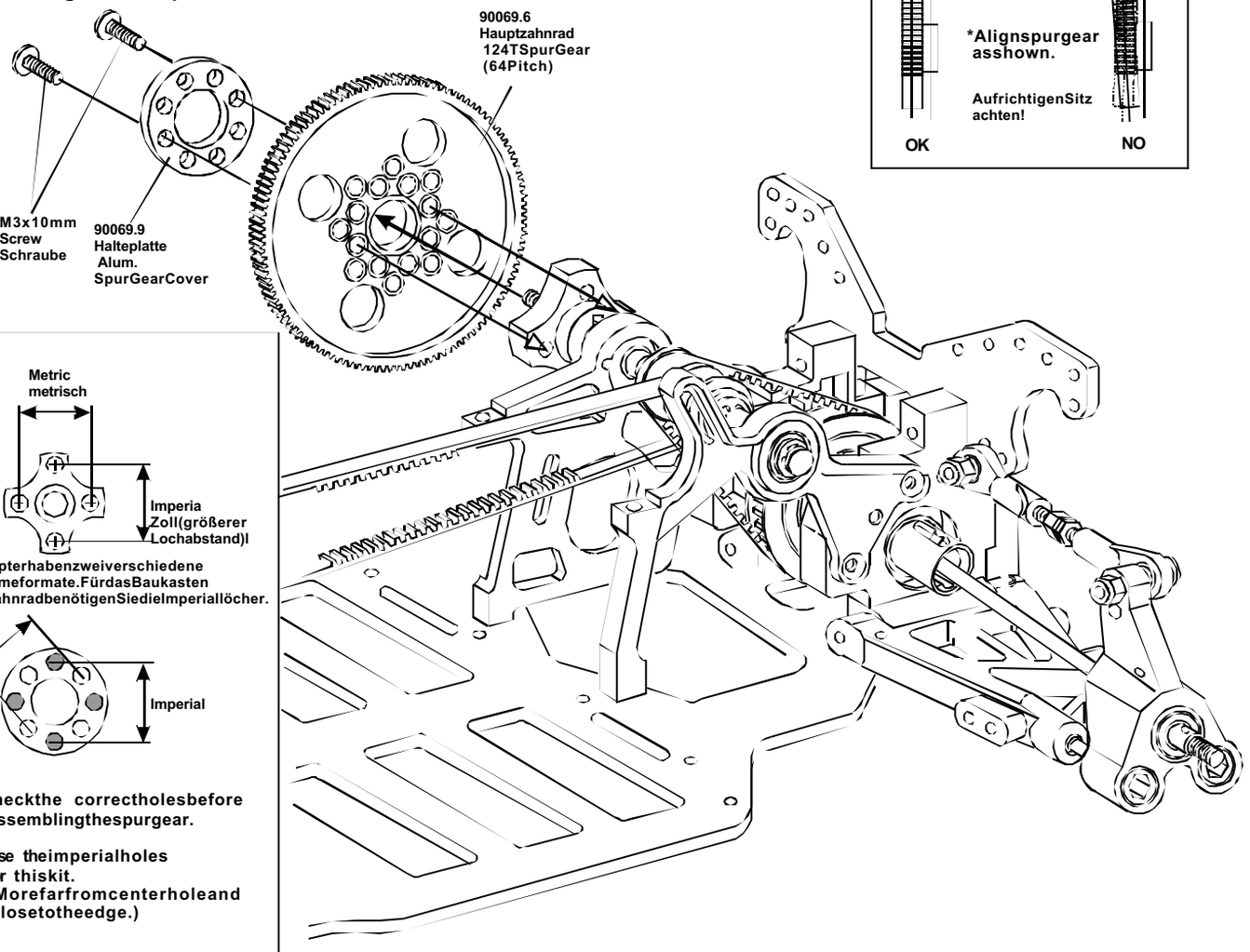
MontagederlinkenSeitedesMotorträgers



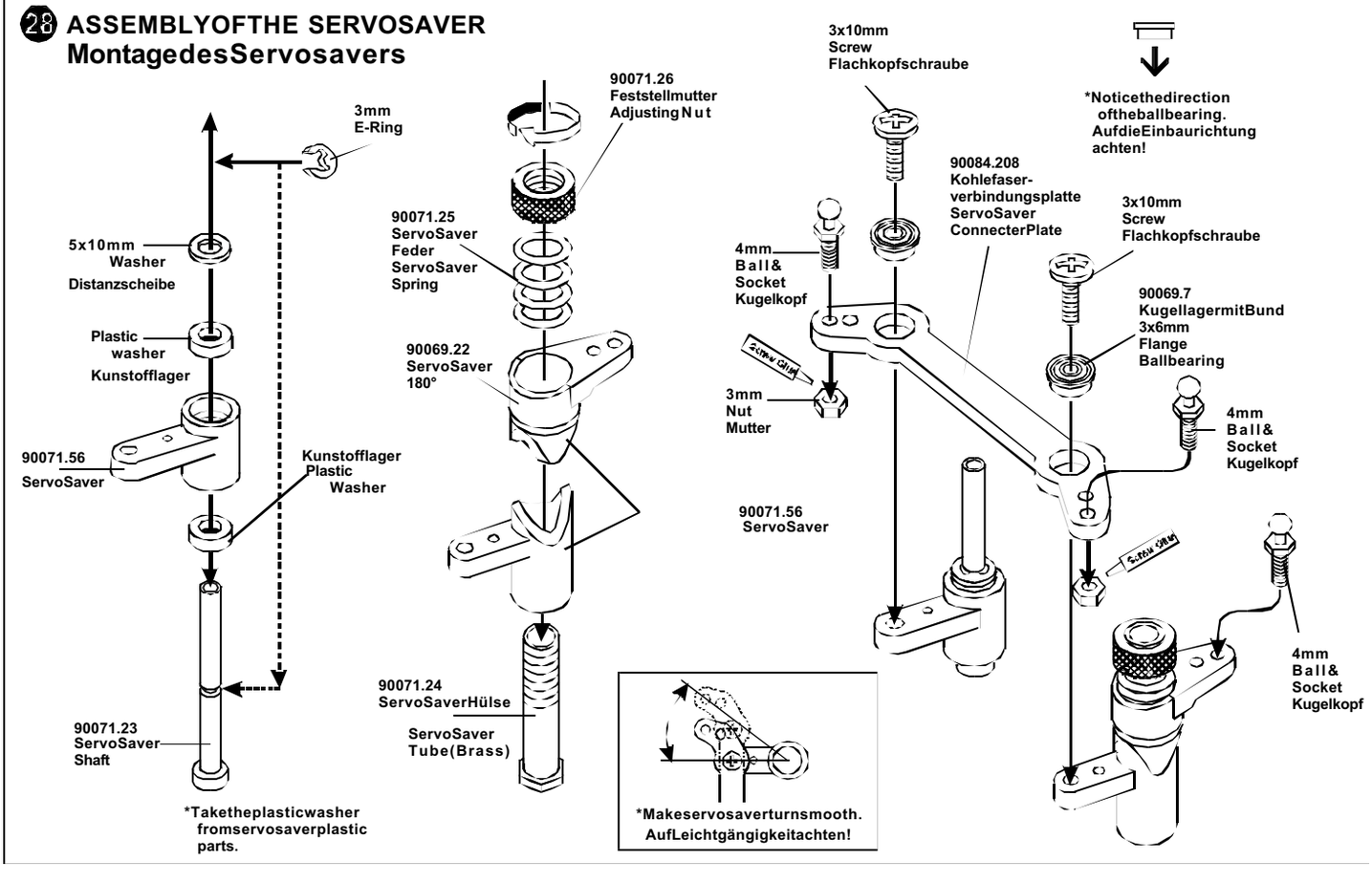
26 ASSEMBLYOF THESPURGEARMOUNT



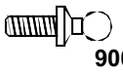
27 ASSEMBLYOFTHESPURGEAR
MontagedesHauptzahnrades



28 ASSEMBLYOFTHE SERVOSAVER
MontagedesServosavers

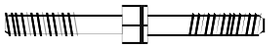


PARTSUSED
BenötigteBauteile



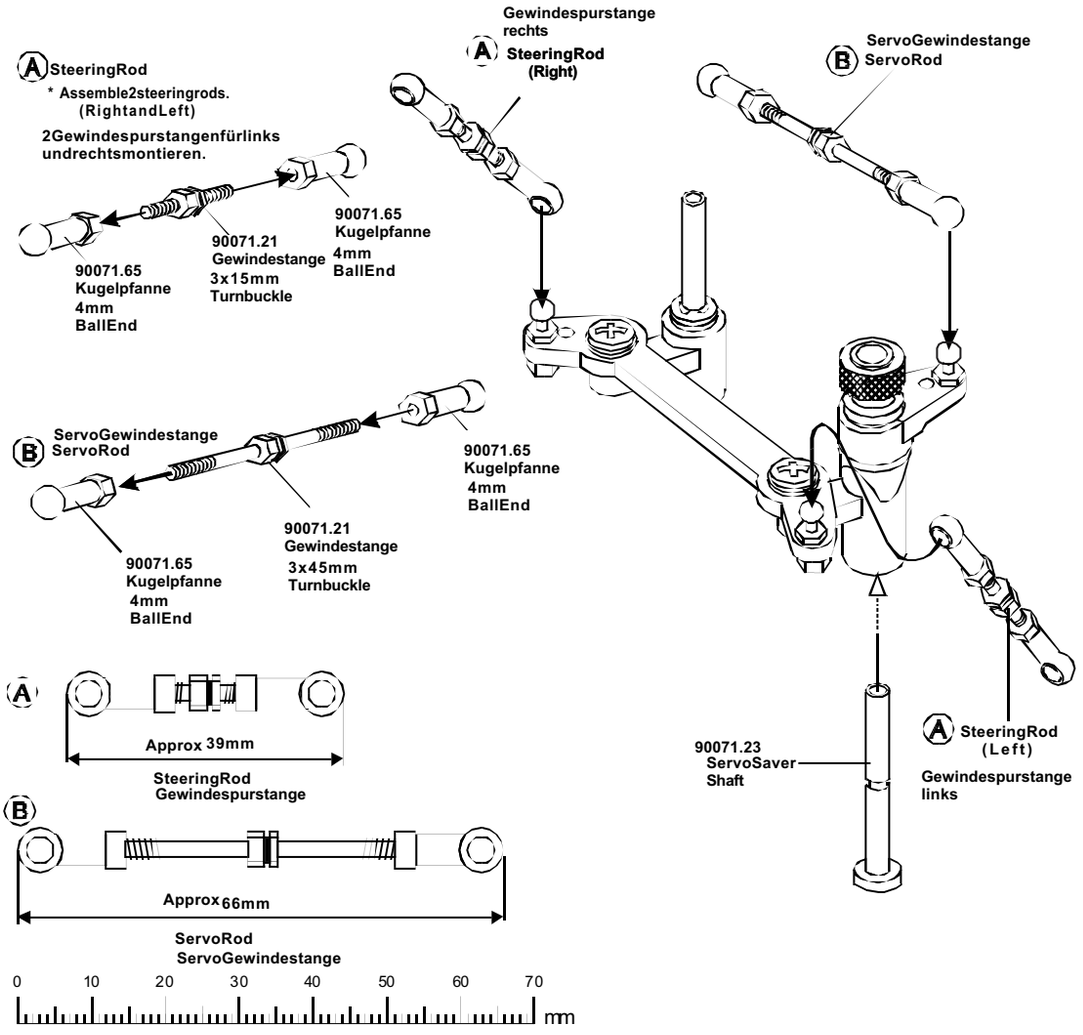
90071.36
4mm
BallSocket x1

90071.21
3x15mm
Turnbuckle x 2



90069.21
3x45mm
Turnbuckle x1

29 ASSEMBLYOFTHE STEERINGRODANDSERVOROD
Montage der Spurstangen

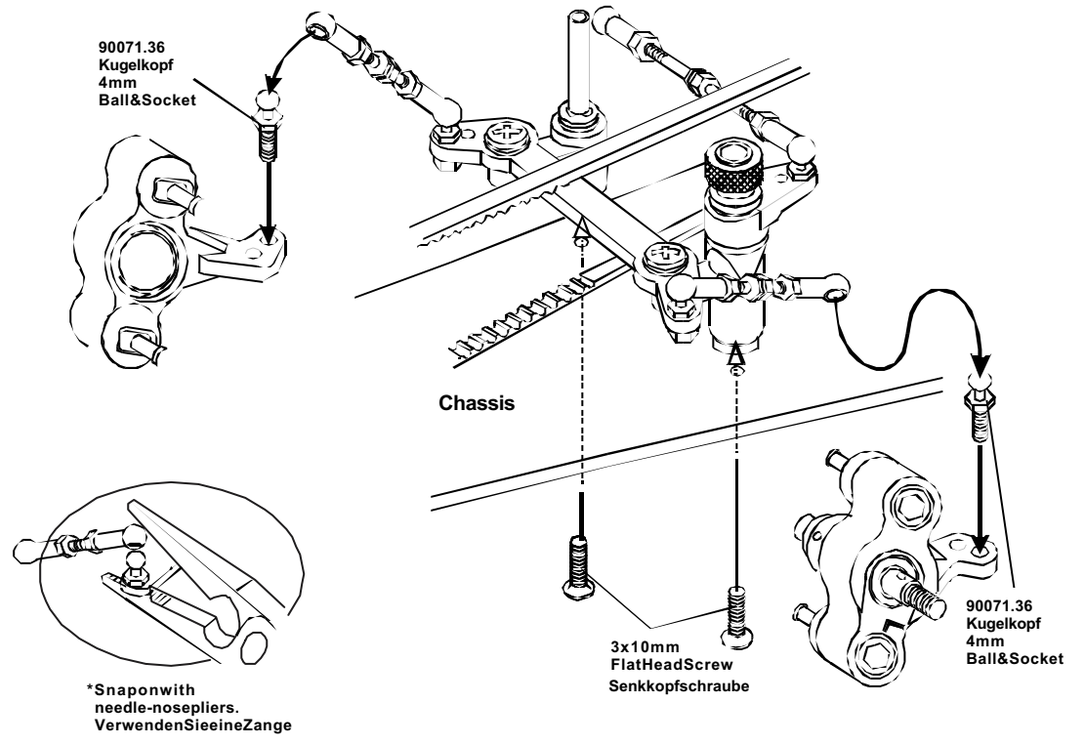


PARTSUSED
BenötigteBauteile

90071.36
4mmBallSocket x2
Kugelkopf

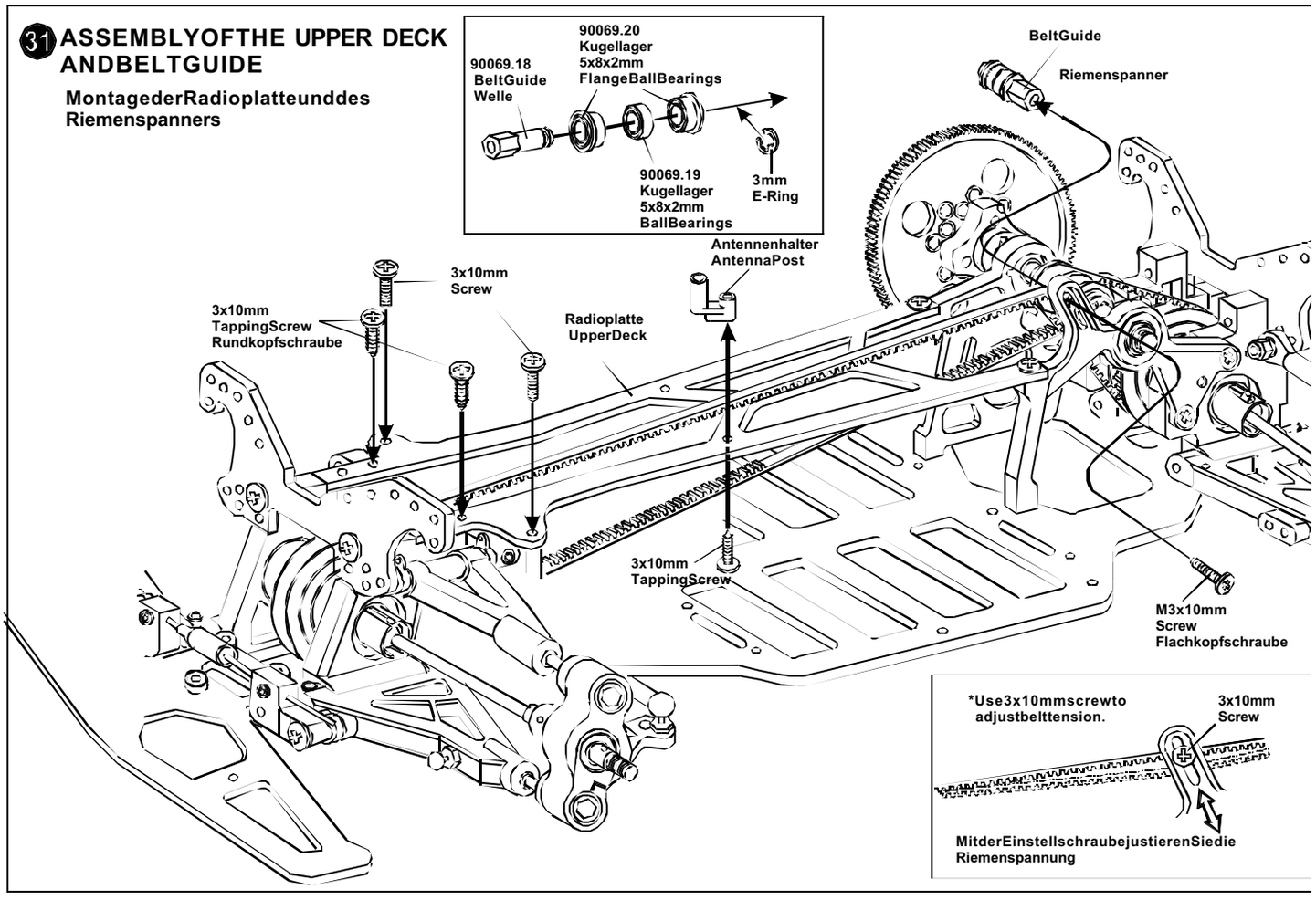
3x10mm
FlatHead
Screw x2
Senkkopfschraube

30 ASSEMBLYOFTHESERVOSAVERONTOCHASSIS
*Slideservosaverunitthroughfrontbelt before assembly.
MontagedesServosaversaufdasChassis



31 ASSEMBLYOFTHE UPPER DECK ANDBELTGUIDE

MontagederRadioplatteunddes Riemenspanners

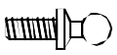


PARTSUSED

BenötigteTeile

3x10mm
TappingScrew x2
Rundkopfschraube

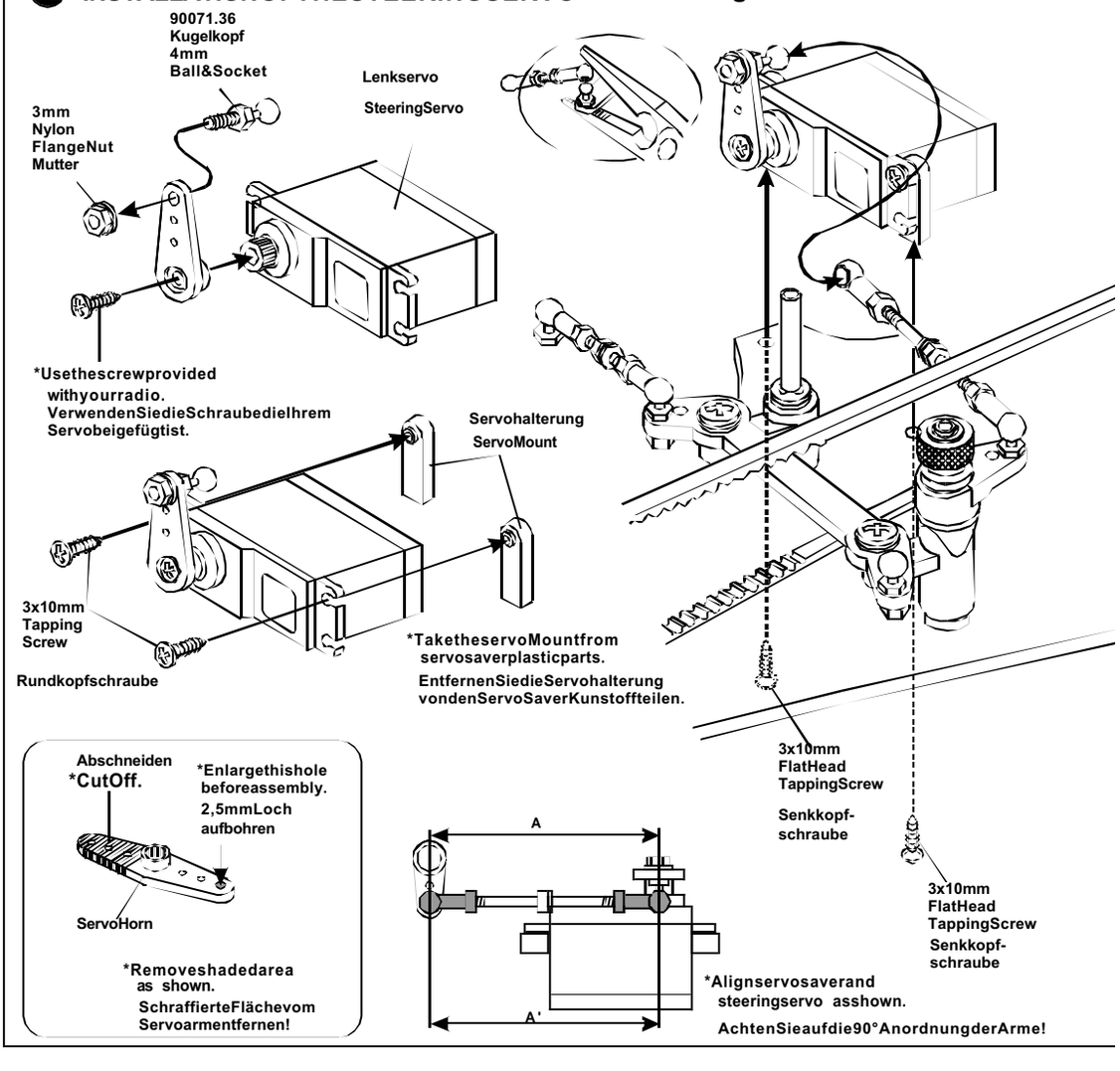
3x10mm
FlatHead
TappingScrew x2
Senkkopfschraube



90071.36
4mmBallSocket x1
Kugelkopf

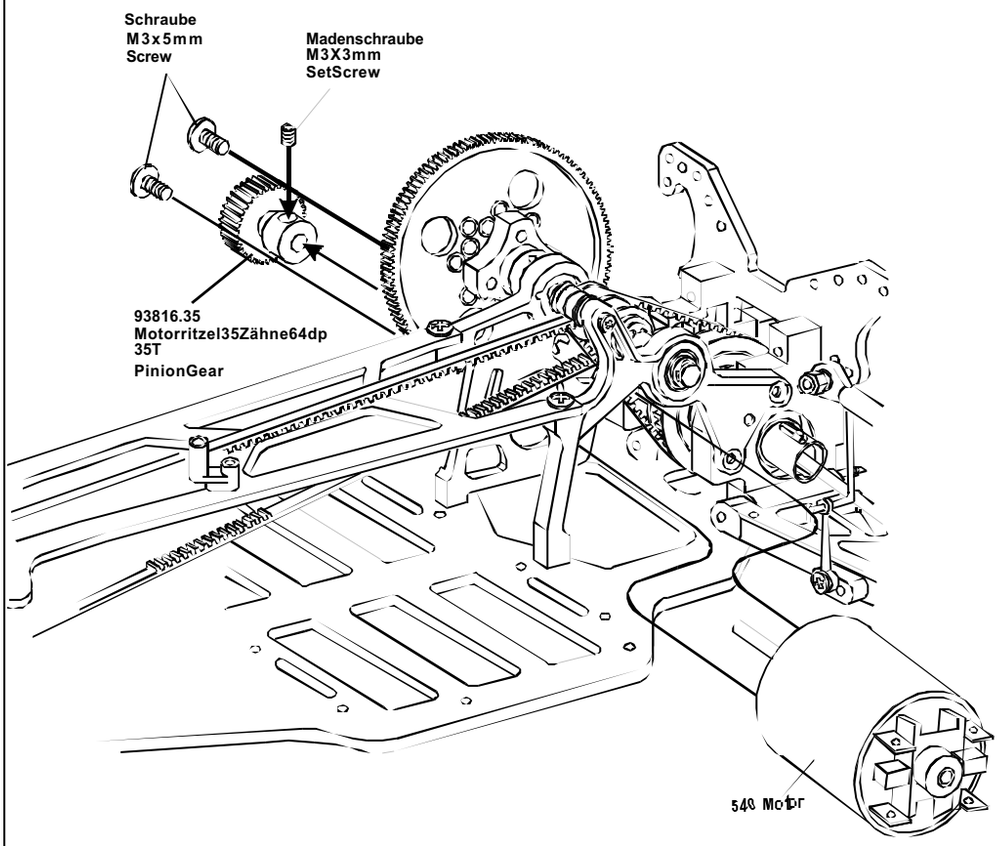
32 INSTALLATIONOFTHESTEERINGSERVO

Montage desLenkservos

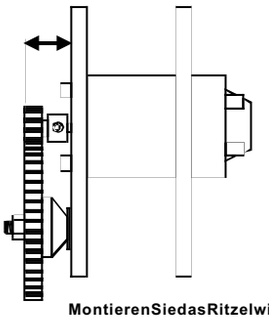


33 ASSEMBLYOFTHE MOTOR

MontagedesMotors



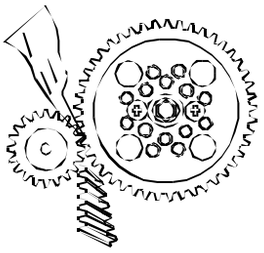
*Alignpiniongearand spurgear asshown.



MontierenSiedasRitzelwieinde Skizzegezeigt.

CHECK THEBACKLASHOF THESPURGEAR

KontrollierenSiedasRitzelspiel!



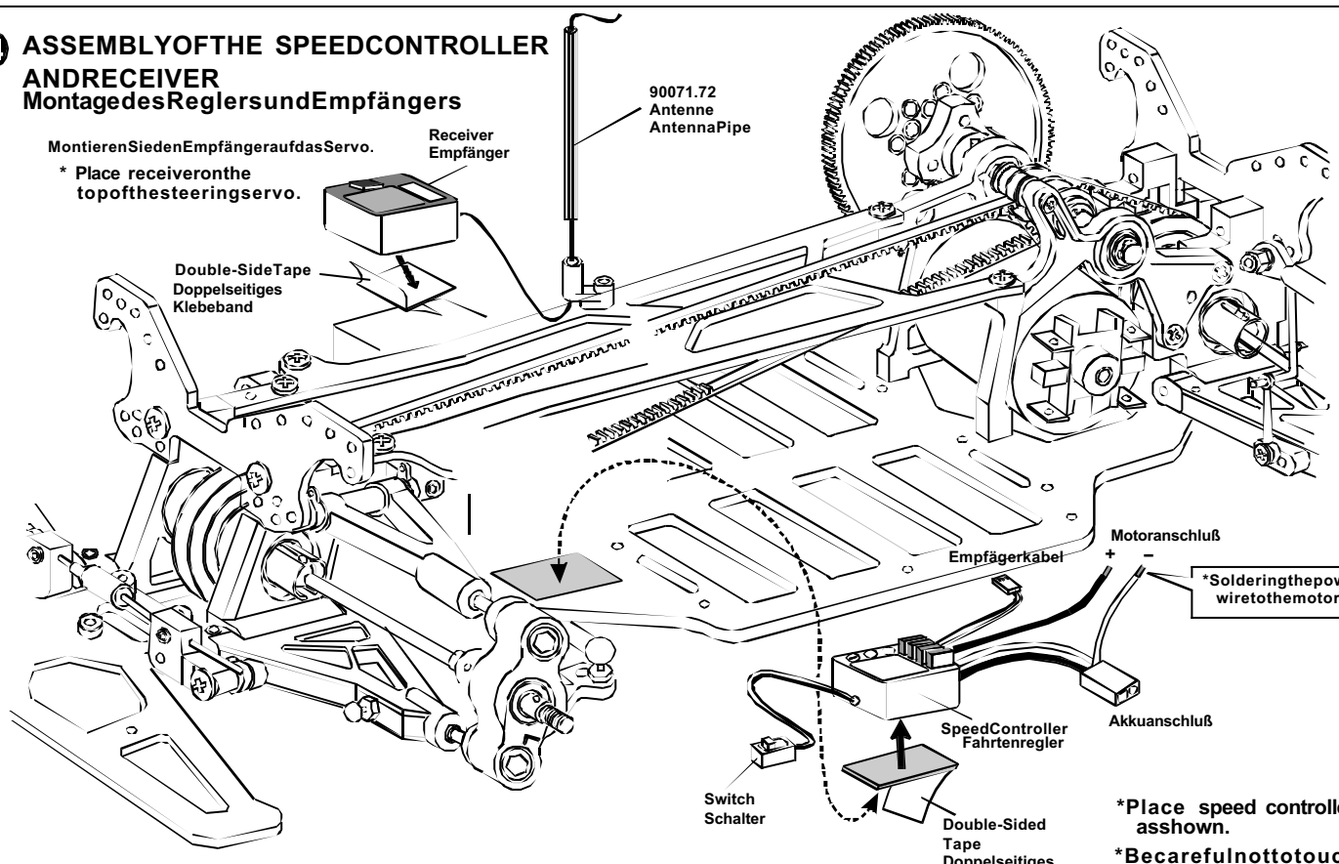
*Tightenorlossesthe3x5mmscrewtoadjust gearbacklash.

*Usenotebookpapertosetgearbacklash betweenspurgearandpiniongear. Ifthespaceisnotcorrectthe spurgear will bedamaged.

MitHilfeeinesPapierskönnenSiedasRitzelspiel einstellen.

34 ASSEMBLYOFTHE SPEEDCONTROLLER ANDRECEIVER

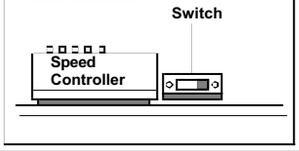
MontagedesReglersundEmpfängers



*Place speed controller asshown.

*Becarefulnottotouch thebelt.

Alignyourspeedcontroller sameasshow.



Usenylonstriptightupallwires.

BenützenSieKabelbinderumdie Kabelzufixieren!

PARTS USED

BenötigteBauteile

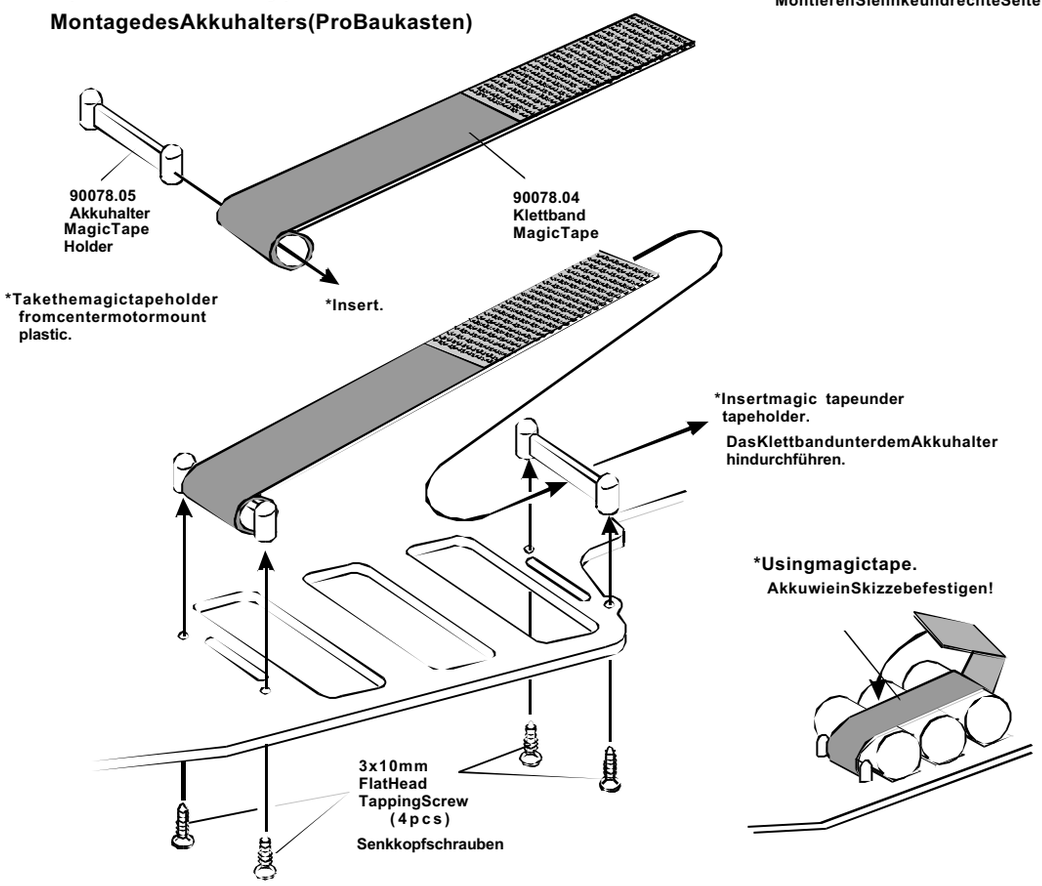
3x10mm
FlatHead
TappingScrew x4
Senkkopfschraube

35 ASSEMBLYOFTHEBATTERY HOLDER (ForProKitOnly)

Assemblyoftherightandlefthandside arethesame.

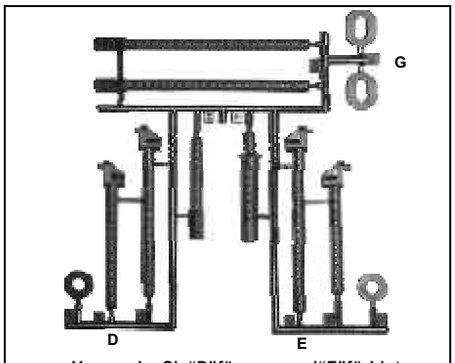
MontierenSielinkeundrechteSeite!

MontagedesAkkuhalters(ProBaukasten)

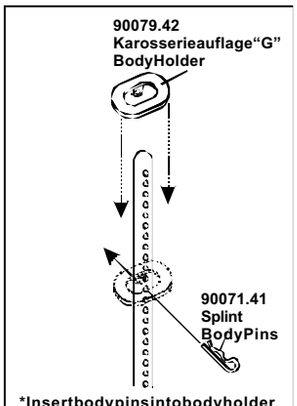


36 ASSEMBLYOFTHEBODYPOST

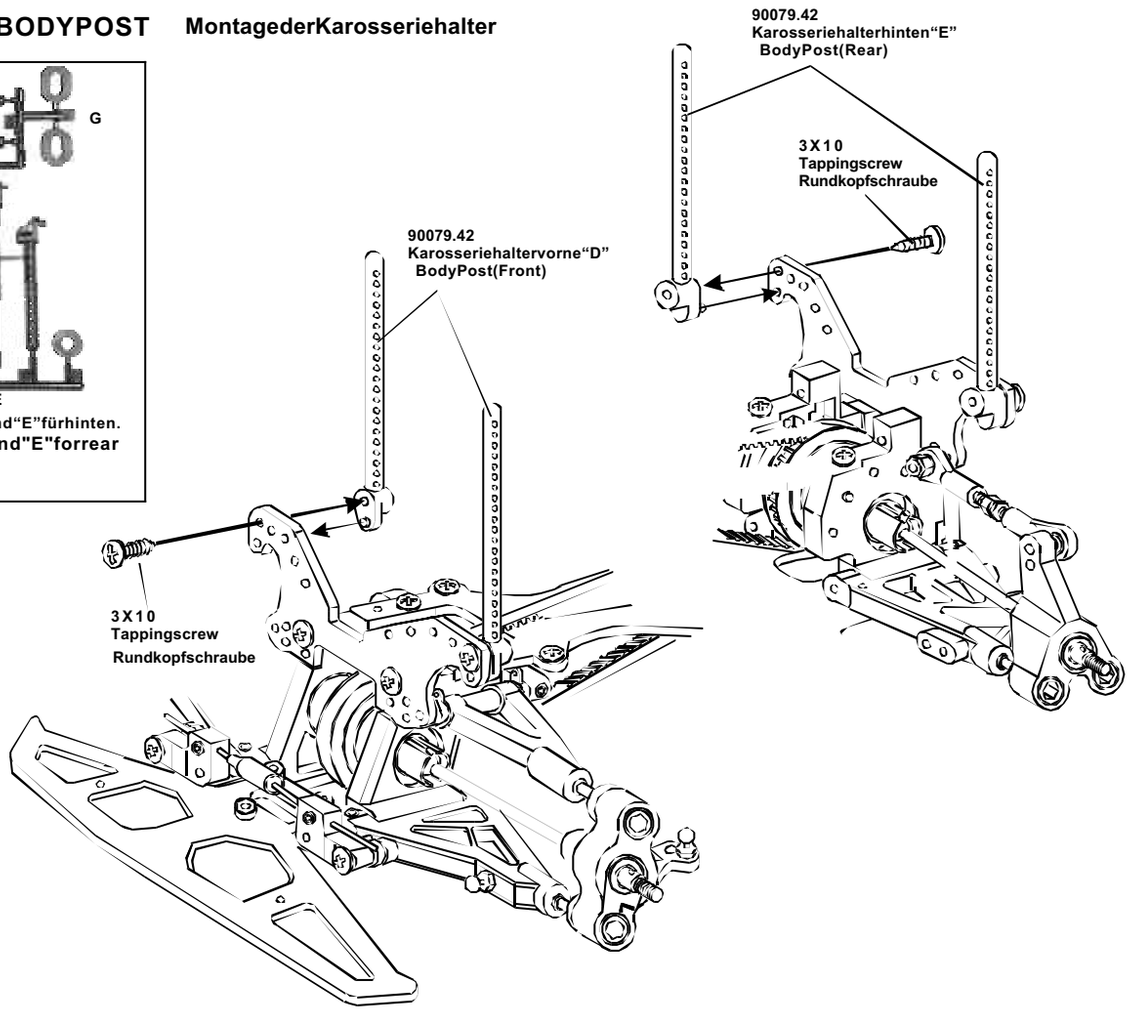
MontagederKarosseriehalter



VerwendenSie“D”fürvorneund“E”führhinten.
*Use"D"forfront(2Pcs) and"E"forrear (2 Pcs).



*Insertbodypinsintobodyholder tothedesiredheight.
MitHilfederverschiedenenLöcher könnenSiedieKarosseriehöhe justieren!

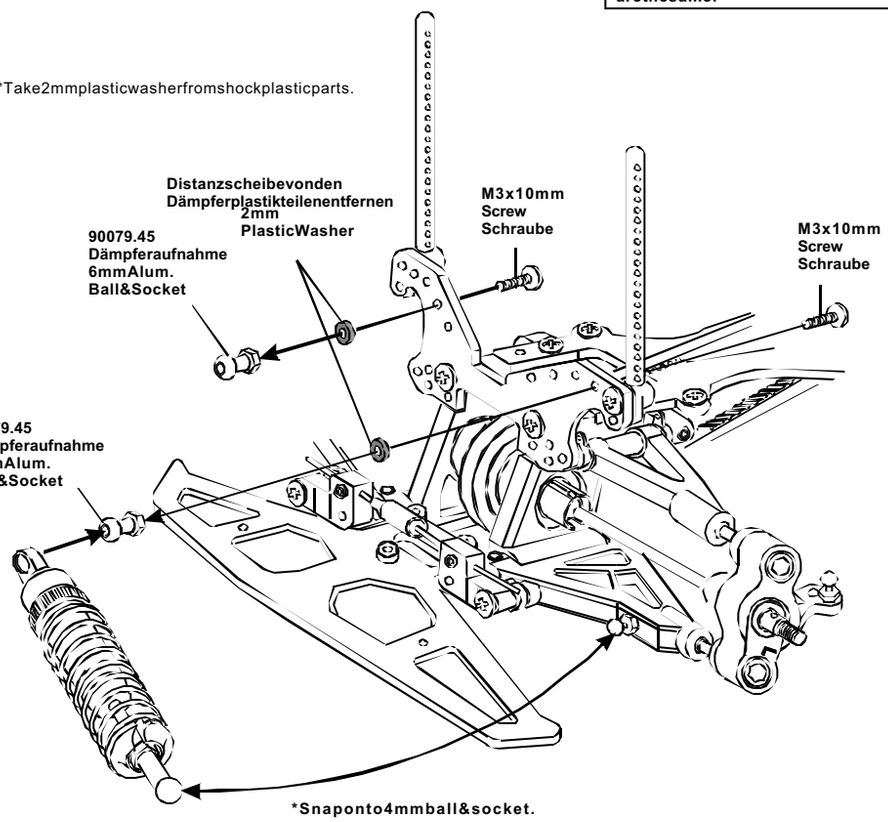


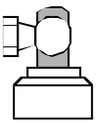
37 INSTALLATION OFTHESHOCKABSORBER (FrontandRear)

MontagederStoßdämpfer

Assemblyoftherightandlefthandside arethesame.

*Take2mmplasticwasherfromshockplasticparts.

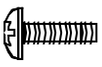




*Pushball&socketintothe ballendoftheshocks.
DenKugelkopfindieKappe desDämpferspressen.

PARTS USED

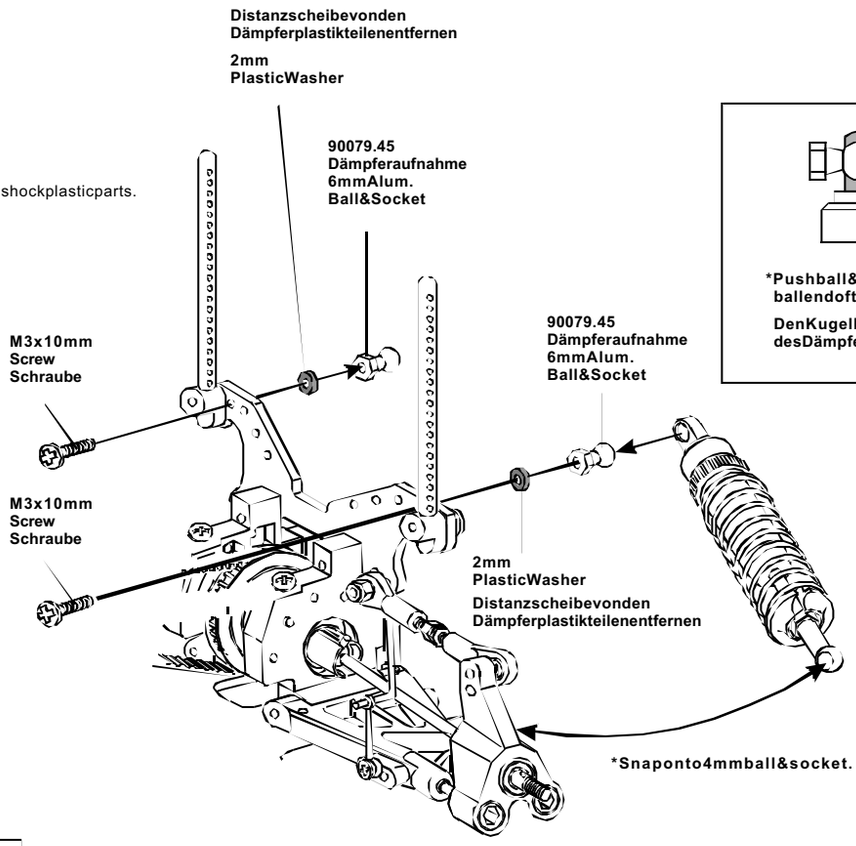
BenötigteBauteile

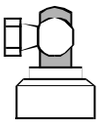


M3x10mmScrew Schraube x4

90079.45 Dämpferaufnahme 6mmAlum. Ball&Socket

*Take2mmplasticwasherfromshockplasticparts.

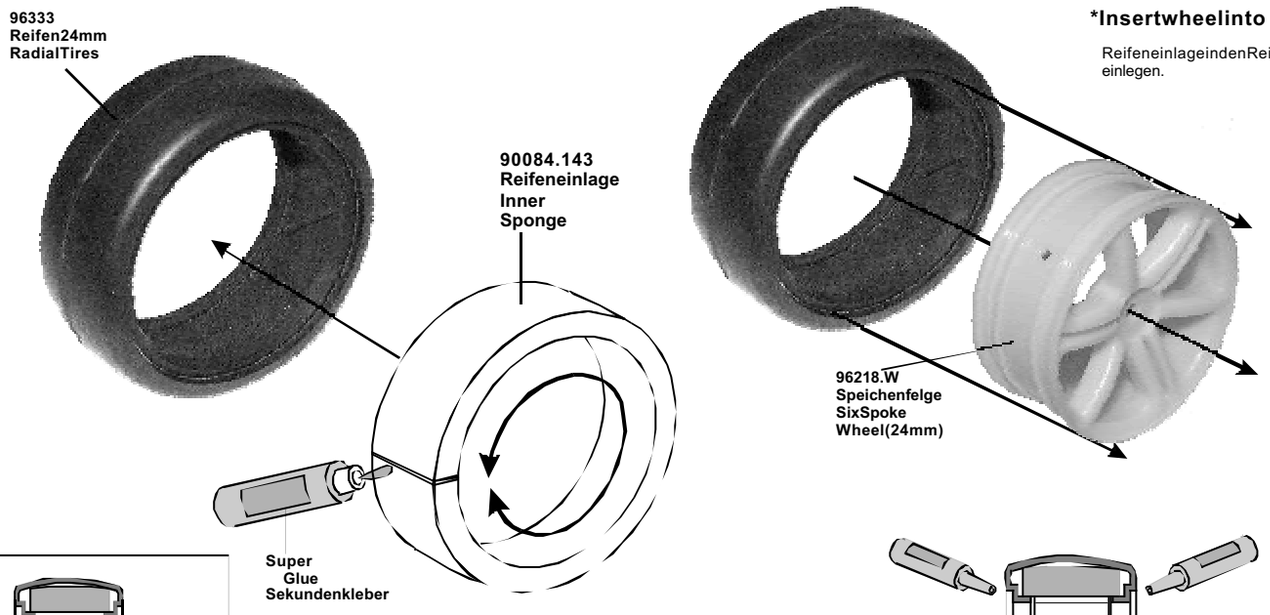


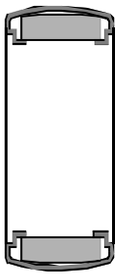


*Pushball&socketintothe ballendoftheshocks.
DenKugelkopfindieKappe desDämpferspressen.

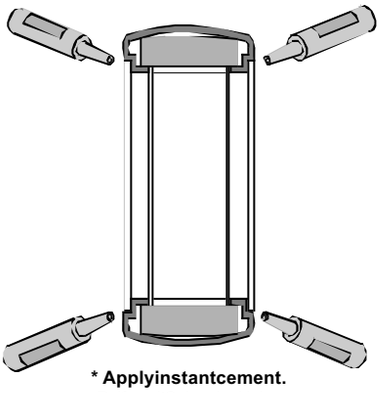
Assemblyoftherightandlefthandside arethesame.

38 ASSEMBLYOFTHE TIRES ANDWHEELS
Montage der ReifenundFelgen



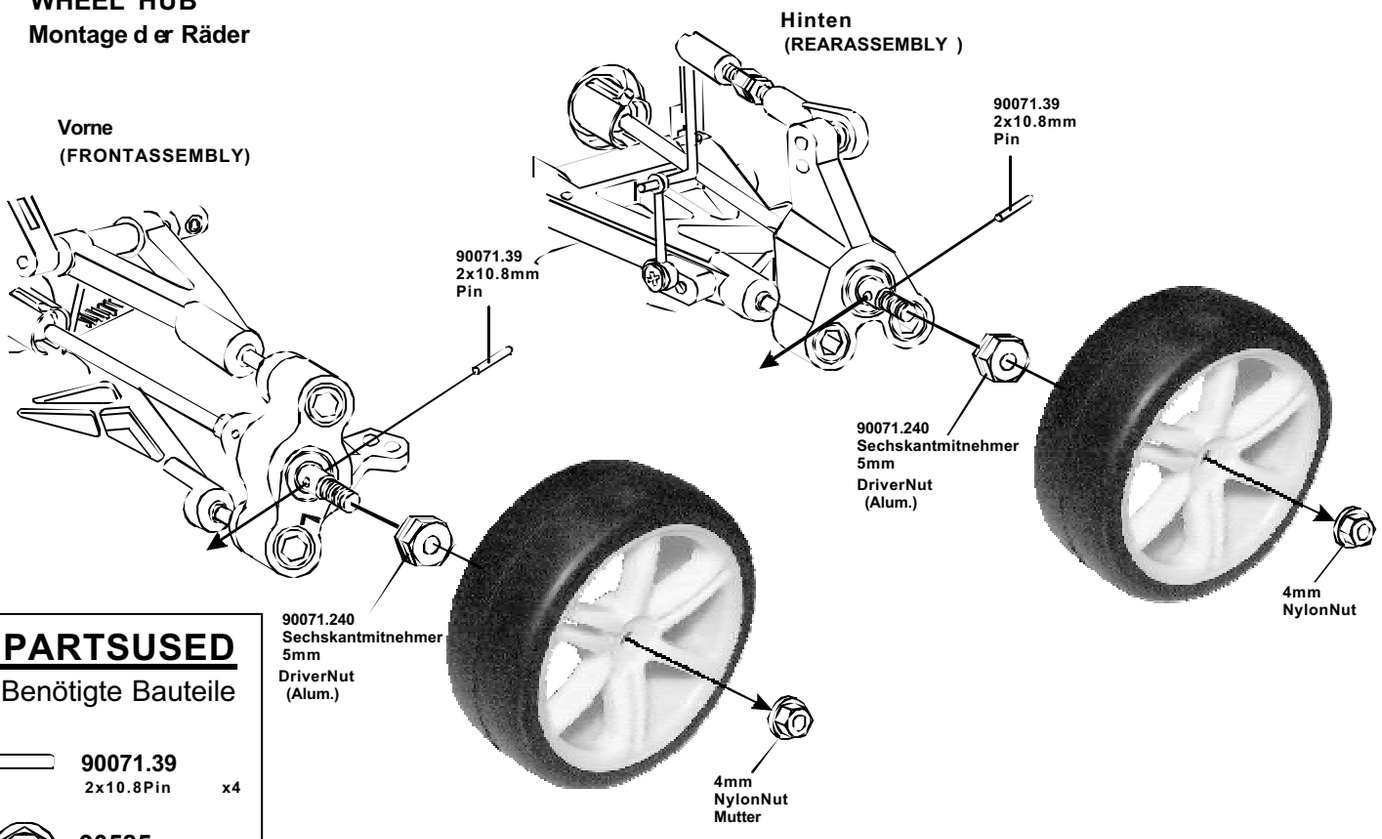


***Insertinnersponge sameas shown.**
ReifeneinlagewieinSkizzemontieren.



*** Applyinstantcement.**
ReifenmitSekundenkleber
aufFelgekleben.

40 ASSEMBLYOFTHEWHEELSINTO WHEEL HUB
Montage d er Räder



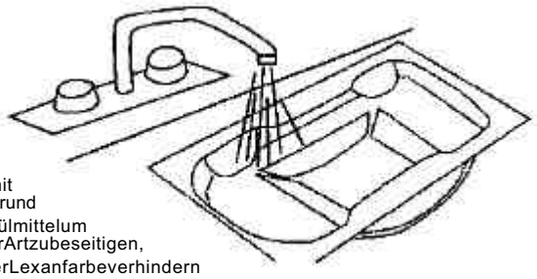
PARTSUSED
Benötigte Bauteile

	90071.39 2x10.8Pin	x4
	90585 M4NylonNut Mutter	X4

G M - R a c i n g L a c k i e r a n w e i s u n g

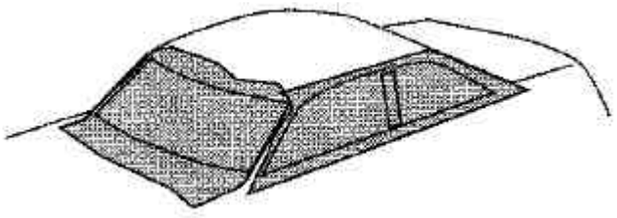
GM-Racing Lackiertips - damit auch Ihre Karosserieperfekt wird!

1 VorbereitenderKarosserie



ReinigenSie dieInnenseite derKarosseriemit warmem Wasserund einemSchußSpülmittelum RückständeallerArtzubeseitigen, diedasHaftenderLexanfarbeverhindern könnten. SpülenSiedieKarosseanschließend gründlichaus.TrockenSiedieKarossemiteinemweichen,fuselfreienTuch, achtenSiedabeiaufdieEckenundKanten,dahierdasWassergerne hängen bleibt.DieKarosseriemußunbedingt100%trockenseinbevorSiemitderArbeit beginnen.

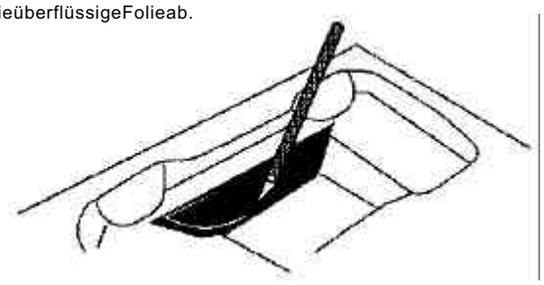
2 AufbringenderAbdeckfolie



BeklebenSienundieScheiben und/oderStreifenmitMaskierfolie.Achten Sie dabeiaufdieQualität.SchlechteMaskierfolie kannFarbedurchsickernlassenund somitIhreArbeitzunichte machen.PlanenSie IhreLackierungso, daßSiezuerst dunkleFarbenauftragen, hellezuletzt.

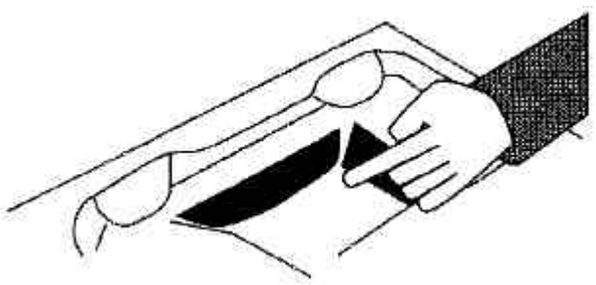
3 Zuschneiden derMaskierfolie

MiteinemBastelmesserschneidenSienunentlangderFensterkantenund/oder Streifen.NehmenSiesichhierfürZeit,jesorgfältigerSiehierarbeiten,desto schönerwirdspäterIhreKarosserieaussehen.
ZiehenSienundieüberflüssigeFolieab.



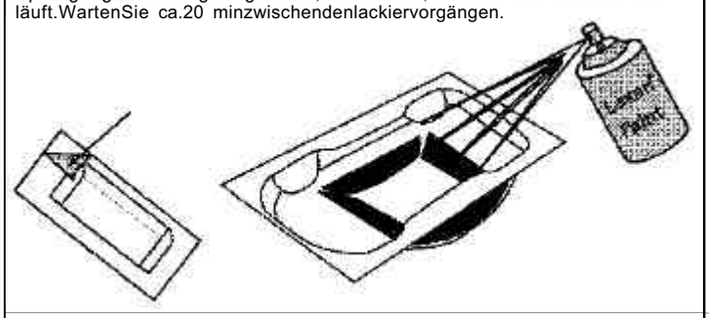
4 VersiegelnderMaskierfolie

NachdemSiedieFolienresteentfernthaben, fahren Siemit Ihrem Fingernagel überalleKantenundEckender MaskierfolieumSie 100%ig“dicht” zumachen. Sie verhindendamit,daß beiderLackierungFarbeunterdie Folie läuft.



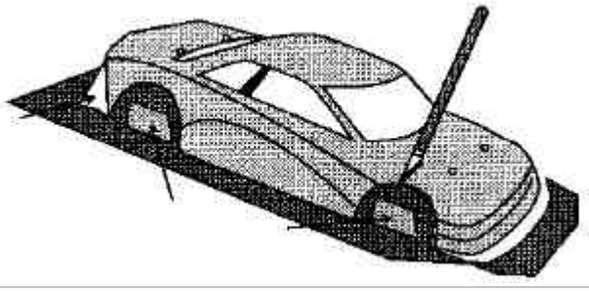
5 LackierenderKarosserie

Benutzen Sieausschließlich“LEXANFARBE”!!SprühenSieineinemgut belüfteten,staubfreienRaumdünneSchichten.WenndieFarbein einem Sprühgangzudickaufgetragenwird,kannessein,daßdie Farbe unterdieFolie läuft.WartenSie ca.20 minzwischendenlackiervorgängen.



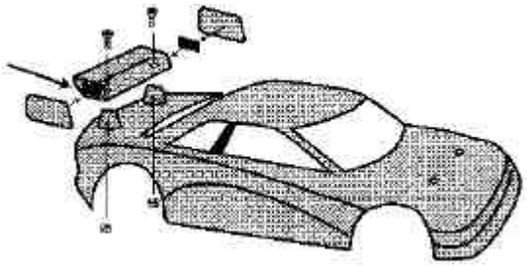
6 ZuschneidenderKarosserie

Nachdem derLackiervorgang beendetunddieKarosserietrockenist,beginnen SiemitdemZuschneidender Karosserie.MiteinergebogenenLexanscheregeht esambesten.DieSchneidemarkensindalsdünne Linienerkennbar.Miteinem BohrermachenSieLöcherfürdieKarosseriesteher.



7 AnbringendesSpoilers

SchneidenSiedieSpoilerundWingletsaus.BohrenSiekleineLöcherindie KarosserieundSpoiler.VerschraubenSiedenSpoilermitderKarosserie.
BefestigenSiedieWingletsmitServoklebeband.



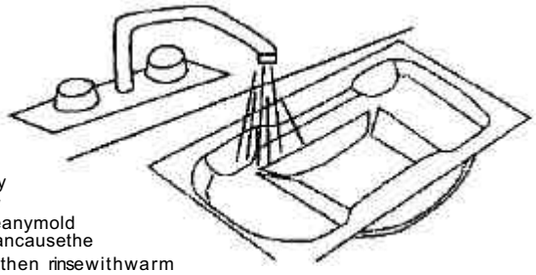
8 BeklebenmitDekorbögen

ZuschneidenSiedieDekorbögen miteinerSchereodereinemBastelmesser, möglichstknappamRand. Fensterrahmenwerdenam besten inmehreren Stückenaufgebracht,nicht allesaneinemStück.EinleichterFlim Fensterputzmittelerleichtertdasanpassender größerenDekorstückeaufder Karosserie.PressenSiedasFensterputzmittel anschließend miteinemweichen Tuchheraus.VerwendenSieAutowachs fürzusätzlichenGlanz.

GM-Racing Painting Instructions

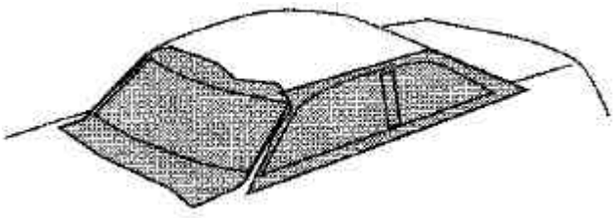
Tips from GM-Racing on how to make your body look great!

1 Preparethebody



Cleanthe insideofthebody withwarmsoapy waterto removeanymold lubricantsthat cancausethe paintnottostick,then rinsewithwarm water.Wipethebodydrywithasoftlint-freeclothand payattentionto thesmallcreaseswherewatermightbe present.Thebodymust bedryforthepainttostickproperly.

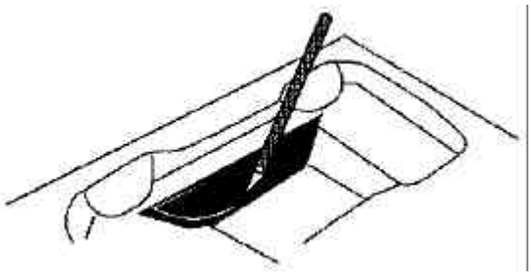
2 Applythemaskingtape



Applyhighqualitymaskingtapeto theinsideofthebody.Cheaporoldmasking tapecancausethepainttosneakunderthetape,sobecareful.Windowsand areassuchasstripesmustbemaskedbeforepainting.Planthepaintschemeso darkcolorsaresprayedfirst,lightcolorslast.

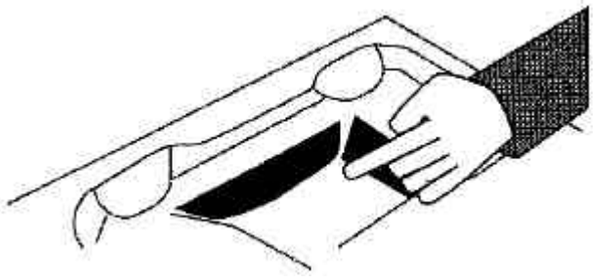
3 Trimthemaskingtape

Useasharphobbyknife tocut themaskingtapeintheshapeofthewindows whilethetapeisontheinsideofthebody.Takeyour timehereandbecareful. Thisisonestepthatshouldn´tberushed.



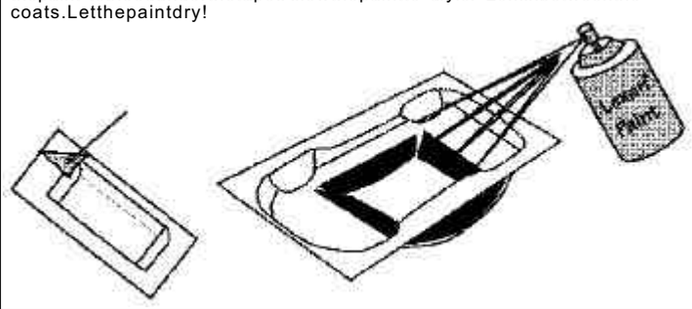
4 Seal themaskingtape

Onceyoufinishedtrimmingthemaskingtape,takeyourfingernailandrunit acrossalloftheedges.Thiswillkeepthepaintfrom“bleeding”under thetape.



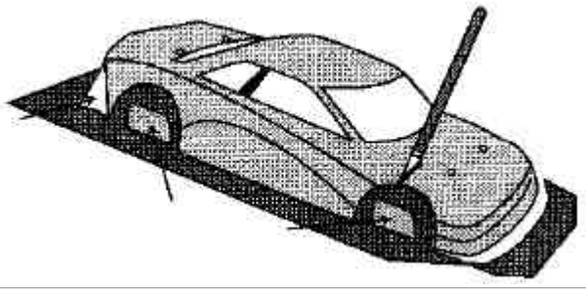
5 Paintthebody

Usepaintsmade specificallyforLEXANbodiesonly!Inawellventilated dustfree area,spraythebodyinverylightcoats.Sprayingtoomuchatone timewillcause thepaint tobleedunderthetape.Allowthepaintto dryfor 20minbetweenthe coats.Letthepaintdry!



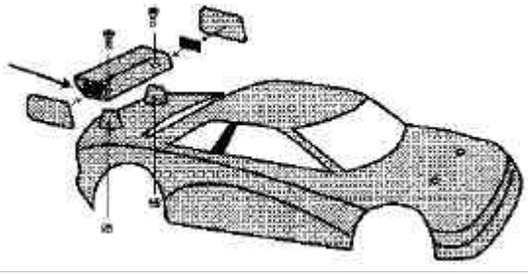
6 Trimthebody

Oncethepainthasdried,it´stimetotrimthebody.Usingcurvedhobbyscissors orahobbyknife,trimaroundthebottomofthebody.Wehaveprovidedtrimlines onthebodytomakethisstepeasier.Useadremeltool,drillorreamerto open thebodypostholes.



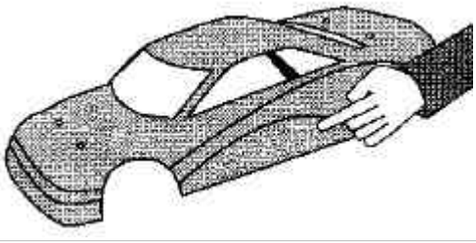
7 Attachwingandsidedams

Trimthewingand sidedams.Drillsmall1/8”mountingholesinthewingandwing mountsonthebody.Screwthe wingto thebody,thensecurewith nuts.Attachthe sidedamsusingservotape.



8 Applydecalstobody

Trimthedecalswithscissorsorasharpknife,cuttingasclosetotheedgeofthe decalsaspossible.Windowlinesarebestappliedinsegmentsinsteadofone largepiece.Alightmistofglasscleaneronthebodyhelpsallowyoutoreposition thelargedecals.Squeegeetheglasscleaneroutwithadrycloth.Usecarwaxfor ectrashine.

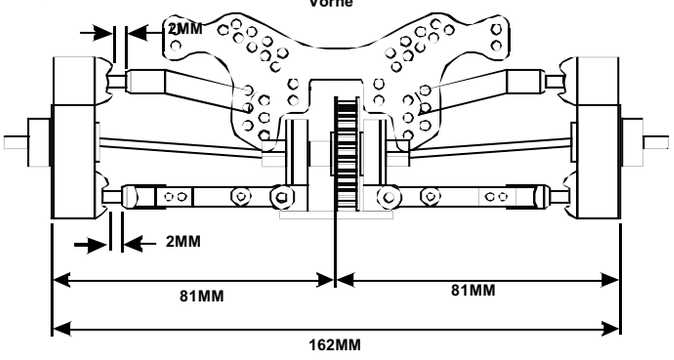


SETTING GUIDE / SETUP

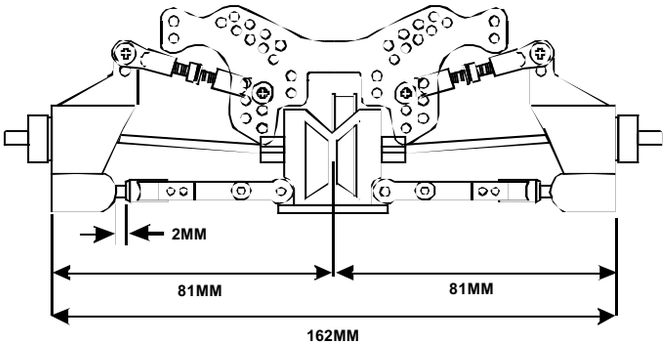
FRONTandREAR WIDTHSETTING

VordereundhintereEinstellungder Spurbreite

(FRONT)
Vorne



(REAR)
Hinten

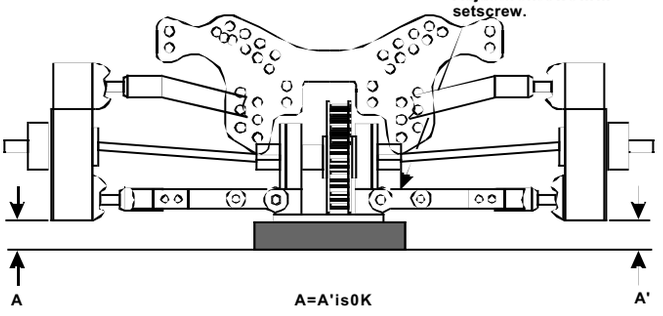


FrontDownStop

VordereBodenfreiheit

BenutzenSiedabeidie Einstellschrauben

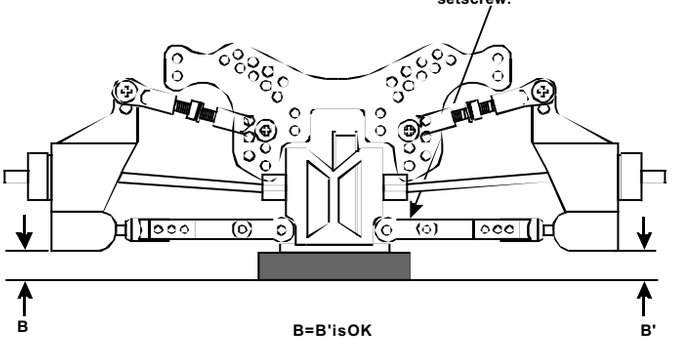
Adjustfront 3 x 8 m m setscrew.



RearDownStop

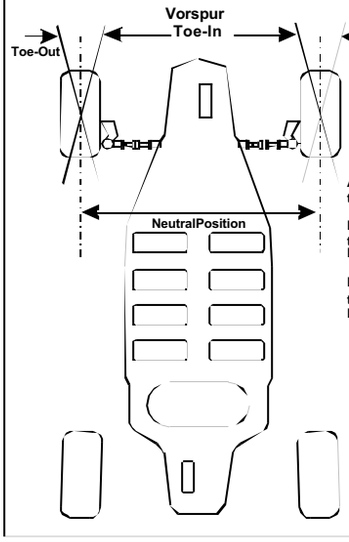
HintereBodenfreiheit

BenutzenSiedabeidie Einstellschrauben
Adjust rear 3 x 8 m m setscrew.



FRONTTOE-INandTOE-OUT SETTING

VordereVor-undNachspureinstellung



EinstellungderVorspurerfolgtüberdievorderen Gewindespurstangen.

Adjust the lengthoffrontsteeringrodtochangethe toeangle.

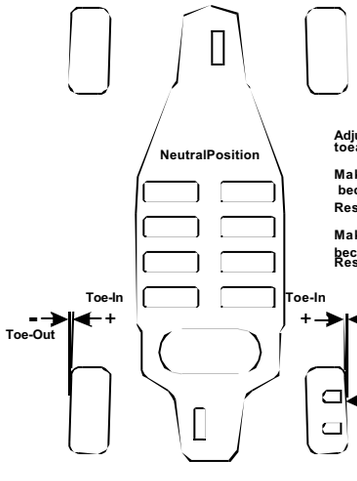
Makingthetierodlongerwillmakethefronttiresbecome toe-in.
Responsewillbeslowerandwilloversteer.

Makingthetierodshorterwillmake thefronttiresbecome toe-out.
Responsewillbequickerandwillundersteer.

REAR TOE-IN andTOE-OUTSETTING

HintereVor-undNachspureinstellung

EinstellungderSpurüberdievorderen 8mmKugelköpfe.



Adjust thelengthofrearhub8mmballchangethe toeangle.

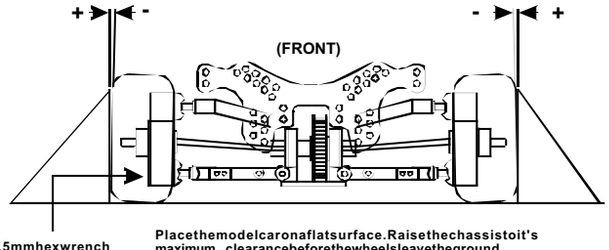
Makingthe8mmballlongerwillmakethereartires becometoe-in.
Responsewillbeunder steer.

Makingthe8mmballshorterwillmakethereartires become toe-out.
Responsewillbeoversteer.

Adjustfromrearball.
EinstellungüberdiesenKugelkopf

FRONTCAMBER ANGLE SETTING

VordereSturzeinstellung



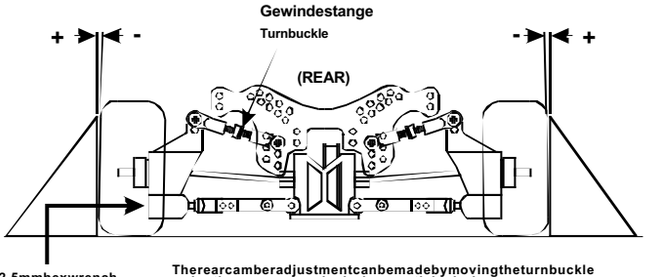
Use2.5mmhexwrench to adjustlowerarmball infront.

Placethemodelcaronaflatsurface.Raisethechassistoit's maximum clearancebeforethewheelsleavetheground.
Adjustlengthofthefrontandrearlowerballsothatthewheels areatrightanglestotheground.

ZurEinstellungbenutzenSieeinen2.5mmInbusschlüssel

REARCAMBERANGLE SETTING

HintereSturzeinstellung



Use2.5mmhexwrench to adjustlowerarmball in rear.

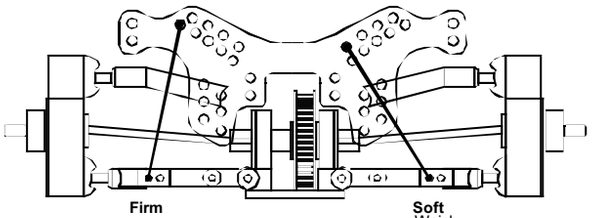
Therearcamberadjustmentcanbemadebymovingtheturnbuckle rodontheupperarms,clockwiseoranticlockwise.
Wesuggestzerodegreesforthe front and onedegree n egative fortherear.

SETTING GUIDE / SETUP

SHOCKANGLE SETTING —— USETHESESETTINGTOTUNEYOUCAR

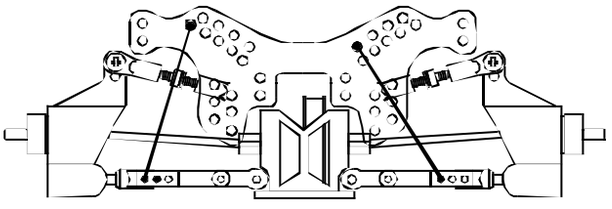
EinstellenderDämpferposition

Vorne
(FRONT)



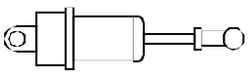
Firmfrontsuspension,lesssteering.
Softfrontsuspension,moresteering.
HarteFedern,wenigerLenkung
WeicheFedern,mehrLenkung

Hinten
(REAR)



Firmrearsuspension,oversteering.
Softrearsuspension,understeering.
HarteFedern,wenigerHinterachsgriff
weicheFedern,mehrHinterachsgriff

(HARDNESS OF SHOCKOIL)



Beawarethatdifferentshockoilwill changethemodelsperformance.

Härte weicher härter

Hardness	Softer ← → Harder						
Shock Oil	10	20	30	40	50	80	100

Silikonölviskosität

(GEARRATIO)

Adjustgearratiotosuit themotororcourse.

Spur Gear \ Pinion	37	38	39	40	41	42	43	44
122T	Slower / Langsamer ← **Top-Speed** → Higher / Schneller							
124T								
126T	Longer / Länger ← **RunTimes** → Shorter / Kürzer							

R/C TIPS

R/Ccarsarefuntodrive,butbeawarethatdrivingtheminthewrong placescancauseseriousdamage. Neverdrivenearrealcars, animals,orpeoplethatare unawarethe R/Ccarisbeingdriven.

Whenlearning to drive,go to anareathathasnoobstacles thatcandamageyourcar ifyouhavea crash. Stayawayfrom curbs, parkedcars,poles,etc. Alwayswear shoes when driving.

SAFETYPRECAUTIONS

Followtheoutlinedrules forsaferadiocontrol operation.

1. **Makesurethat noone elseisusing thesame frequencyinyourrunningarea.Usingthesame frequencyatthesame timecancauseserious accidents,whetherit'sdriving,flying,orsailing.**
2. **Avoidrunninginstandingwaterandrain.If R/Cunit, motor, orbatterygetwet,cleananddry thoroughlyinadryshadedarea.**

R/COPERATINGPROCEDURES

1. **Makesurethe transmittercontrolsandtrimsare inneutral.**
2. **Switchontransmitter.**
3. **Switchonreceiver**
   Inspect operationusingtransmitterbeforerunning. Reverssequencetoshutdownafterrunning,and makesuretodisconnectorremovebatteries.

INSPECTION BEFOREOPERATION

1. **Makesurethatscrews andnutsaretightenough.**
2. **Makesurethatbatteriesfortransmitterarenew, and Ni-Cadrunningbatteries have been sufficiently charged.**
   Ifbatteriesarenotnew orfullycharged,themodel mayrunoutoforder.
3. **Adjuststeering servoandtrimsothatthemodel runsstraightwithtransmitter inneutral.**
4. **Doublecheckspeedcontrollerforneutral position.**
5. **Doublecheckforwiringbreaksandshortcircuits.**
6. **Checkmotorfunction. Unusualnoiseorexcessive heatbuild-upinashortperiodmay indicatea damaged motor.**
7. **Applygreasetosuspension, gears, ballbearings,etc.**

MAINTENANCEAFTERRUNNING

Afteroperating themodel,performthefollowingto maintenancefor bestperformance.

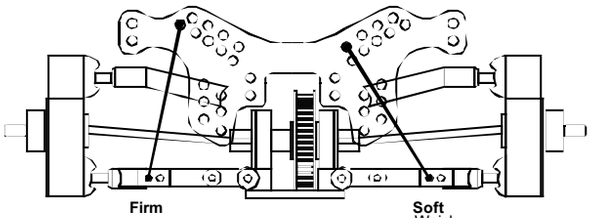
1. **Afterrunningmodel,switchofftransmitter andremovebatteriesfrommodelandR/Cunit.**
2. **Completelyremovesand,mud,dirt,etc.**
3. **Applygreasetosuspension,gears,ballbearings.**
4. **Donotusewaterorsolventstocleanyourmodel.**

SETTING GUIDE / SETUP

SHOCKANGLE SETTING —— USETHESESETTINGTOTUNEYOUCAR

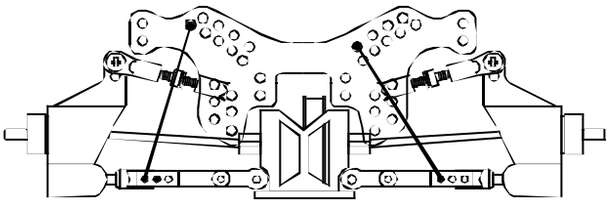
EinstellenderDämpferposition

Vorne
(FRONT)



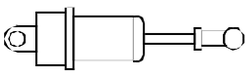
Firmfrontsuspension,lesssteering.
Softfrontsuspension,moresteering.
HarteFedern,wenigerLenkung
WeicheFedern,mehrLenkung

Hinten
(REAR)



Firmrearsuspension,oversteering.
Softrearsuspension,understeering.
HarteFedern,wenigerHinterachsgriff
weicheFedern,mehrHinterachsgriff

(HARDNESS OF SHOCKOIL)



Beawarethatdifferentshockoilwill changethemodelsperformance.

Härte weicher härter

Hardness	Softer ← → Harder						
Shock Oil	10	20	30	40	50	80	100

Silikonölviskosität

(GEARRATIO)

Adjustgearratiotosuit themotororcourse.

Spur Gear \ Pinion	37	38	39	40	41	42	43	44
122T	Slower / Langsamer ← **Top-Speed** → Higher / Schneller							
124T								
126T	Longer / Länger ← **RunTimes** → Shorter / Kürzer							

R/C TIPS

R/Ccarsarefuntodrive,butbeawarethatdrivingtheminthewrong placescancauseseriousdamage. Neverdrivenearrealcars, animals,orpeoplethatare unawarethe R/Ccarisbeingdriven.

Whenlearning to drive,go to anareathathasnoobstacles thatcandamageyourcar ifyouhavea crash. Stayawayfrom curbs, parkedcars,poles,etc. Alwayswear shoes when driving.

SAFETYPRECAUTIONS

Followtheoutlinedrules forsaferadiocontrol operation.

1. **Makesurethat noone elseisusing thesame frequencyinyourrunningarea.Usingthesame frequencyatthesame timecancauseserious accidents,whetherit'sdriving,flying,orsailing.**
2. **Avoidrunninginstandingwaterandrain.If R/Cunit, motor, orbatterygetwet,cleananddry thoroughlyinadryshadedarea.**

R/COPERATINGPROCEDURES

1. **Makesurethe transmittercontrolsandtrimsare inneutral.**
2. **Switchontransmitter.**
3. **Switchonreceiver**
   Inspect operationusingtransmitterbeforerunning. Reverssequencetoshutdownafterrunning,and makesuretodisconnectorremovebatteries.

INSPECTION BEFOREOPERATION

1. **Makesurethatscrews andnutsaretightenough.**
2. **Makesurethatbatteriesfortransmitterarenew, and Ni-Cadrunningbatteries have been sufficiently charged.**
   Ifbatteriesarenotnew orfullycharged,themodel mayrunoutoforder.
3. **Adjuststeering servoandtrimsothatthemodel runsstraightwithtransmitter inneutral.**
4. **Doublecheckspeedcontrollerforneutral position.**
5. **Doublecheckforwiringbreaksandshortcircuits.**
6. **Checkmotorfunction. Unusualnoiseorexcessive heatbuild-upinashortperiodmay indicatea damaged motor.**
7. **Applygreasetosuspension, gears, ballbearings,etc.**

MAINTENANCEAFTERRUNNING

Afteroperating themodel,performthefollowingto maintenancefor bestperformance.

1. **Afterrunningmodel,switchofftransmitter andremovebatteriesfrommodelandR/Cunit.**
2. **Completelyremovesand,mud,dirt,etc.**
3. **Applygreasetosuspension,gears,ballbearings.**
4. **Donotusewaterorsolventstocleanyourmodel.**

SETUP SHEET

NAME/	MOTOR	TIRE(F)	
DATE/	TURN/W /	TIRE(R)	
CIRCUIT/	SPEEDO	TEMP/ °C	WET

Front Vorne

A= mm

B= mm

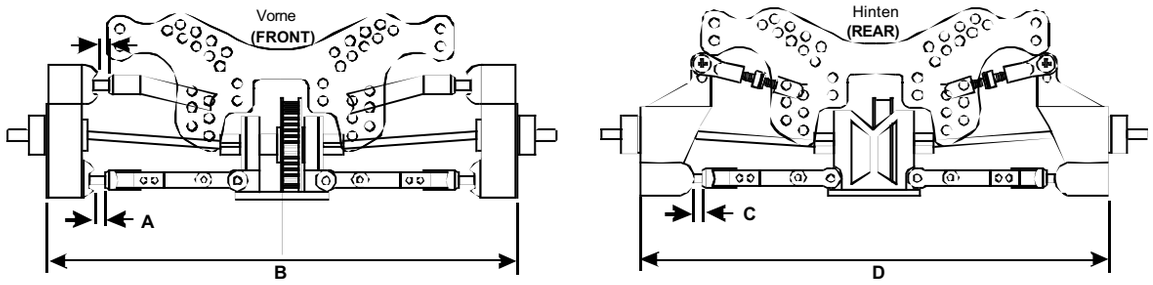
Rear Hinten

C= mm

D= mm

FRONT and REAR WIDTH SETTING

EinstellungderSpurbreite



Front Vorne

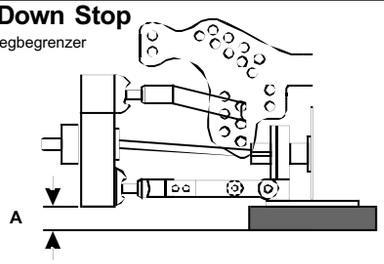
A= mm

Rear Hinten

B= mm

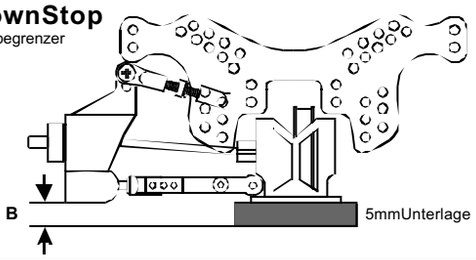
Front Down Stop

Ausfederwegbegrenzer vorne



RearDownStop

Ausfederwegbegrenzer hinten



Front Vorne

F.L ° + −

F.R ° + −

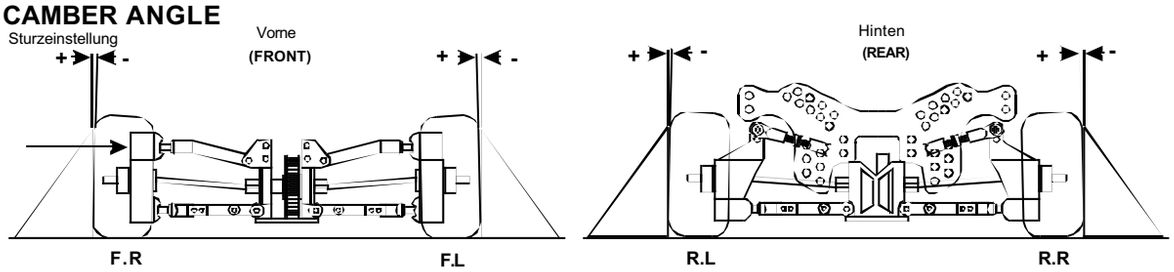
Rear Hinten

R.L ° + −

R.R ° + −

CAMBER ANGLE

Sturzeinstellung



Front Vorne

+ − N

+ − N

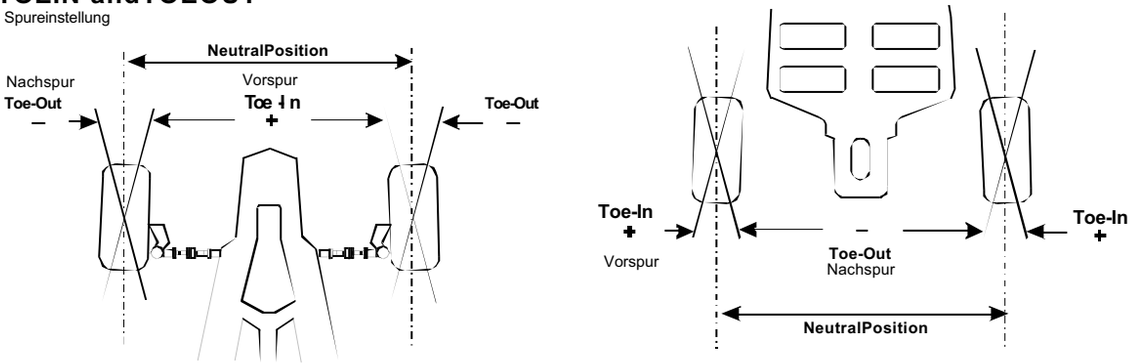
Rear Hinten

+ − N

+ − N

TOEIN andTOEOUT

Spureinstellung



Front Vorne

A

B

Rear Hinten

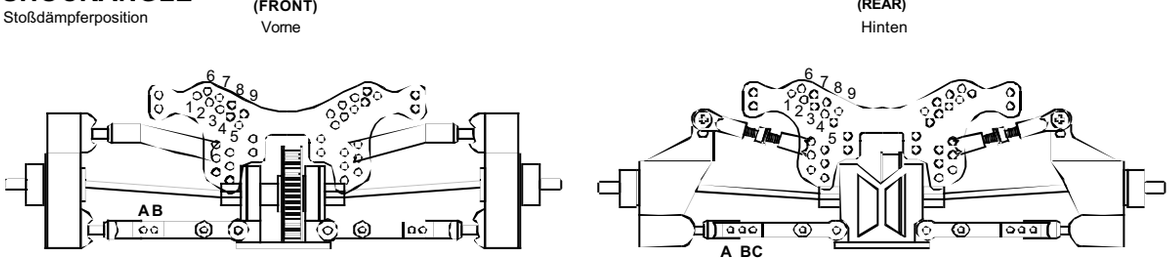
A

B

C

SHOCKANGLE

Stoßdämpferposition



HARDNESS OFSPRING

Federhärte

Front Vorne	Rear hinten

SHOCK OIL

Stoßdämpferöl

Front	10W	20W	30W	40W	50W	60W
Rear	10W	20W	30W	40W	50W	60W

SETUPSHEET

DATE/	**MOTOR**	**TIRE(F)**
CIRCUIT/	**TURN/W** /	**TIRE(R)**
	SPEEDO	**TEMP/** °C **WET**

GEARRATIO Getriebeuntersetzung	64Pitch			48Pitch		
	①	②	③	①	②	③
SPURGEAR Hauptzahnrad	T	T	T	T	T	T
PINIONGEAR Motorritzel	T	T	T	T	T	T

ONE-WAY DIFFERENTIAL Freilauf	**Front** Vorne	**Center** Hinten	

BESTLAP Rundenzeit	1	2	3	4	5	6	7	8
Lap1	' "							
Lap2								
Lap3								
Lap4								
Lap5								
Lap6								
Lap7								
Lap8								
Lap9								
Lap10								
Lap11								

REMARKS:
Bemerkungen:

Allgemeine Hinweise:

Achtung: Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung **vor der ersten Inbetriebnahme** sorgfältig durch. Sie vermeiden dadurch eine falsche Handhabung Ihres RC-On-Road-Cars.

Beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse vor allem auch die Sicherheitshinweise. Lesen Sie diese Hinweise auch dann sorgfältig, wenn Sie bereits mit der Handhabung und Bedienung eines Automodells vertraut sind.

GM-Racing arbeitet ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Automodelle, Motoren und Fernsteueranlagen; Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß aus Angaben und Abbildungen dieser Bedienungsanleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Falls Sie in dem Baukasten ein Teil entdecken, das bezüglich Material oder Verarbeitung defekt ist, senden Sie es - **bevor Sie es benutzt haben** - an uns zurück und wir werden Ihnen Ersatz liefern.

Sicherheitshinweise
Wenn Sie noch keine Erfahrung im Umgang mit ferngesteuerten Automodellen gesammelt haben, sollten Sie bei Ihren ersten Versuchen auf jeden Fall die Hilfe eines erfahrenen RC-Car-Fahrers in Anspruch nehmen.
Beginnen Sie Ihre ersten Übungen auf einem weitläufigen, freien Gelände um das Risiko einer Kollision weitgehendst einzuschränken. Bei unvorsichtiger Fahrweise können Gegenstände beschädigt werden oder sogar Personen ernsthaft verletzt werden.

RC-Modelle sind kein Spielzeug, bei Jugendlichen unter 14 Jahren muß die Benutzung des Modells unter Aufsicht von Erwachsenen erfolgen.

Betreiben Sie Ihr Modell nur dort, wo Sie niemanden stören oder gefährden, jedoch nicht auf öffentlichen Straßen, Bahngleisen und in der Nähe von Hochspannungsleitungen.

Nicht bei jeder Versicherungsgesellschaft fällt der Umgang mit ferngesteuerten Automodellen automatisch unter den Versicherungsschutz der Privat-Haftpflicht-Versicherung. Bitte fragen Sie bei Ihrer Haftpflicht-Versicherung nach und schließen gegebenenfalls eine entsprechende Versicherung ab.

Es empfiehlt sich der Beitritt in einen RC-Car-Club oder in den

Deutschen Minicar Club
Postfach 1265
36372 Schlüchtern 1.

Durch den Beitritt besteht die Möglichkeit sich gegen Schaden, der durch Ihr Automodell verursacht werden kann, versichern zu lassen.

Fernsteuerung
Zum Beispiel: **JUNIOR D 4 X SSM** 4-Kanal-Fernlenkset
Best.-Nr. 3137 für das 27 MHz-Band
Best.-Nr. 3152 für das 40 MHz-Band oder

C 4 - X 4-Kanal Fernlenkset
Best.-Nr. 3129 für das 27 MHz-Band
Best.-Nr. 3150 für das 40 MHz-Band oder

C 4 RACE
Best.-Nr. 3153 für das 27 MHz-Band oder
Best.-Nr. 3154 für das 40 MHz-Band

XR-3 RACE 6-Kanal-SSM Microcomputer-Fernlenkset
Best.-Nr. 3115 für das 27 MHz-Band
Best.-Nr. 3118 für das 40 MHz-Band.

Für die Lenkung wird ein Lenkservo mit mind. 4 kg/cm Stellkraft, z. B. **Hochleistungs-Super-Servo C 4421**, Best.-Nr. **3892** benötigt.

Die Akkus Ihrer Fernsteuerung entladen sich bei längerer Lagerung von selbst. Daher ist es unbedingt erforderlich, Sender- und Empfängerakku vor Inbetriebnahme des Modells sachgemäß zu laden. Bei niedrigen Temperaturen nimmt die Kapazität stark ab, daher sind die Betriebszeiten bei Kälte kürzer. Die Stromquellen müssen öfter gemessen werden.

Werden die Rudermaschinen merklich langsamer oder wandert der Zeiger des Meßinstrumentes im Sender in den roten Bereich, bzw. spricht das integrierte Computer-Alarmsystem an, dann den Betrieb einstellen und die Akkus laden. Den Ladevorgang entnehmen Sie bitte der beiliegenden Bedienungsanleitung Ihres Ladegerätes.

Wenn die Akkus geladen sind, sollten Sie sich vor jeder Fahrt von der Funktion der Fernsteueranlage überzeugen und von Zeit zu Zeit einen Reichweitetest durchführen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne **nicht** ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell (ca. 25 - 30 m) kontrollieren, ob alle Rudermaschinen einwandfrei und in der richtigen Richtung ausschlagen. Diese Überprüfung bei laufendem Motor wiederholen, während ein Helfer das Automodell festhält.

Um unkontrollierte Bewegungen der an der Empfangsanlage angeschlossenen Servos zu vermeiden, bei der Inbetriebnahme zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten, bzw. bei Einstellung des Fahrbetriebs erst den Empfänger dann den Sender ausschalten.
Wenn diese Reihenfolge nicht eingehalten wird, also der Empfänger eingeschaltet ist, den dazugehörigen Sender jedoch auf AUS, so kann der Empfänger durch andere Sender, Störungen usw., zum Ansprechen gebracht werden. Die Rudermaschinen können dann in Anschlag laufen und wenn dies häufig geschieht, die Empfängerbatterie durch die hohe Belastung vorzeitig entleeren. Zum Steuern Ihres Automodells die Senderantenne ganz ausziehen.

Achten Sie auf eventuelle Doppelbelegung des Kanals. Sprechen Sie die Frequenzbelegung mit anderen Modellpiloten ab.

Vorbereitung der R/C-Anlage

Vor Inbetriebnahme Ihrer Fernlenkanlage sollten Sie folgende Punkte überprüfen:

1. Ist die Senderbatterie aufgeladen bzw. sind frische Trockenbatterien im Sender eingelegt?
2. Ist die Empfängerbatterie aufgeladen bzw. sind frische Trockenbatterien in der Empfänger-Batteriehalterung eingelegt? Eine schwache, nicht geladene Batterie kann dazu führen, daß das Fahrzeug nicht mehr richtig reagiert.
3. Funktioniert das Lenkservo einwandfrei und in der richtigen Richtung?
4. Funktioniert das Gasservo einwandfrei und in der richtigen Richtung?

Als erste Maßnahme muß die Neutral-(Mittel)-Stellung des Lenk- und Gasservo festgelegt werden. Lenkservo an Kanal I, Gasservo an Kanal II und Empfängerbatterie an Batt.-Kanal des Empfängers anschließen, Schalter dabei in Stellung OFF (AUS), Batterieschalter des Senders in Stellung ON (EIN) schieben. Lenk- und Drossel-Trimmer des Senders in Stellung CENTER (Mitte) bringen.

NiCd Akkus

NiCd Akkumulatoren können, im Gegensatz zu normalen Trockenbatterien, wieder aufgeladen (ca. 1000 Mal) werden. Akkupacks unterscheiden sich durch die Zellenzahl, die Kapazität und das Gewicht. Für den Antrieb Ihres Automodells benötigen Sie einen NiCd-Fahrakku mit 7,2 V.

Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für diesen hohen Ladestrom geeignet sind! Der tatsächlich fließende Ladestrom kann wegen des großen Eingangsspannungsbereichs, unterschiedlicher Akkutypen und Akkugröße (Kapazität) vom Nennwert etwas abweichen. Dies ist beim Errechnen der Ladezeit unbedingt zu berücksichtigen.
Bitte bedenken Sie, daß neue Akkus erst nach mehreren Lade-/Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen, auch kann es bei neuen Akkus zu einer vorzeigen Ladungsabschaltung kommen. Überzeugen Sie sich unbedingt durch mehrere Probeladungen von der einwandfreien und zuverlässigen Funktion der Ladeabschaltautomatik und der eingeladenen Kapazität.

Schnelladegeräte

Sicherheitshinweise

- Das Ladegerät darf nur mit den Original-Anschluß- und Ladekabeln betrieben werden. Die Ladeausgänge und Anschlußkabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden oder kurzgeschlossen werden und dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein.
- Überprüfen Sie das Gerät stets auf Beschädigung an Kabeln, Steckern, Gehäuse usw. Ein defektes Gerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.
- Das Ladegerät und die zu ladende Batterie muß beim Laden auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen Unterlage stehen. Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, immer zuerst die Stecker des Ladekabels an das Ladegerät anschließen, danach erst die zu ladende Batterie an das Ladekabel anstecken.
- **Vor dem Laden prüfen:** Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte? Bitte bedenken Sie, daß das Schnelladen von NC-Batterien gefährlich sein kann. Das Ladegerät darf deshalb nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Das Ladegerät entwickelt im Betrieb erhebliche Wärme. Die Lüftungsschlitze im Gehäuse dienen zur Kühlung des Geräts und dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Auf gute Wärmeabfuhr ist zu achten, nach einer Schnelladung das Ladegerät ausreichend abkühlen lassen. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit und Regen schützen.
- Das Ladegerät ist auschließlich für den Anschluß an eine 12-V-Autobatterie oder an das 230 V ~ 50 Hz Wechselstromnetz geeignet. Bevor das Ladegerät an die Autobatterie angeklemmt wird und solange es dort angeschlossen ist, muß der Motor des Kraftfahrzeugs abgestellt sein. Wird das Ladegerät aus einer Autobatterie versorgt, darf diese nicht gleichzeitig von einem anderen Ladegerät aufgeladen werden. Das Gerät darf nicht gleichzeitig an die Autobatterie und an die Steckdose angeschlossen sein.
- Batterien müssen zum Laden aus einem Gerät entnommen werden.
- Folgende Batterien dürfen **nicht** an das Ladegerät angeschlossen werden:
  - Batterien aus unterschiedlichen Zellentypen.
  - Mischungen aus alten und neuen Zellen oder Zellen unterschiedlicher Fertigung.
  - Nicht aufladbare Batterien (Trockenbatterien).
  - Batterien die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die beim Laden mit diesem Ladegerät auftretenden Ladeströmen zugelassen sind.
  - Defekte oder beschädigte Batterien oder Zellen.
  - Bereits geladende, heiße oder nicht völlig entleerte Batterien.
  - Batterien mit integrierter Lade- oder Abschaltvorrichtung.
  - Batterien die in ein Gerät eingebaut sind oder gleichzeitig mit anderen Teilen elektrisch in Verbindung stehen

BEC-System

Verwenden Sie nur Fernlenksysteme mit eingebautem BEC-System!
Durch das BEC-System wird die Empfängerbatterie nicht mehr benötigt. Die Spannungsversorgung für die Empfangsanlage wird durch die Antriebsbatterie entnommen. Durch das Wegfallen der Empfängerbatterie wird das Modell leichter und dadurch besser in den Fahrleistungen.
Der Empfänger und die Servos haben eine Betriebsspannung von 4,8 - 6 V. Wenn als Stromversorgung die Antriebsbatterie mit 7,2 V genommen wird, muß die Spannung auf 4,8 - 6 V herabgesetzt werden, dies wird durch das BEC-System erreicht. Bei Fernsteueranlagen ohne BEC-System muß das BEC-Schalterkabel, Best.-Nr. 3028 in Verbindung mit dem Adapterkabel, Best.-Nr. 3029.10 verwendet werden.

Anstelle des eingebauten mechanischen Fahrtreglers kann ein elektronisches Regelsystem verwendet werden.

Sicherheitshinweise

- Am Fahrtregler ist ein verpolungssicherer Doppelstecker (außer V8/V12 und Pro Regler) angebracht. Falls Sie Antriebsbatterien mit anderen Steckern verwenden, sind diese auszutauschen. Hierbei ist größte Aufmerksamkeit auf die Polung zu richten, da Falschpolung zur sofortigen Beschädigung des Fahrtreglers führt.

- Durchschalten von schneller Vorwärtsfahrt auf schnelle Rückwärtsfahrt kann zur Überlastung führen.

- Wenn das Fahrzeug von einem Hindernis gestoppt wird, darf es nicht beschleunigt werden, weil hierdurch eine Überlastung auftreten kann, die zur Beschädigung der Elektronik führt.

- Der Fahrtregler ist für die Stromversorgung des Empfängers und max. 2 zusätzlichen Servos aus dem Antriebsakku konzipiert. Eine höhere Belastung führt zur Beschädigung der Regelelektronik.

- Wenn mit Regen und/oder einem Fahrbetrieb auf nassem Untergrund zu rechnen ist, sollten Empfänger, Servo und Fahrtregler wasserdicht geschützt werden.

- Alle Steckverbindungen müssen auf einwandfreien Kontakt überprüft werden. Die Kontakte müssen frei von Korrosion sein.

- Beim Einbau des Fahrtreglers bitte unbedingt darauf achten, daß eine möglichst hohe Luftzirkulation zur Kühlung ermöglicht wird.

Nach Beendigung des Fahrbetriebs unbedingt den Fahrakku vom Fahrtregler lösen, da durch eventuell unkontrolliertes Anfahren Regler und Fahrakku Schaden leiden können.

Dämpfung

Die vier Ölstoßdämpfer Ihres GM-Racing On-Road-Car haben größten Einfluß auf dessen Fahrverhalten. Wann immer Sie diese Stoßdämpfer wieder zusammenbauen: Tun Sie es sorgfältig! Bauen Sie die Dämpfer immer paarweise (vorn und hinten) zusammnen. Wenn nämlich einer der vorderen Ölstoßdämpfer etwas weicher oder härter als der andere sein sollte, wird der RC-Car bei Kurvenfahrt in einer Richtung anders als in der anderen steuern. Das gleiche gilt für die hinteren Stoßdämpfer.
Die Dämpfung muß vorn etwas weicher als hinten sein.

Die Fahrhöhe des Modells ist sehr wichtig. Sie ist so einzustellen, daß die Arme der vorderen Aufhängung und die der hinteren jeweils wieder in eine Lage parallel zum Boden zurückgehen, wenn man das Modell hochhebt und dann durchdrückt. Das gewährleistet ausreichende Bewegung der Aufhängung in beiden Richtungen (Ein- und Ausfeder). Geht der On-Road-Car nicht wieder auf die richtige Fahrhöhe zurück, müssen die Federmanschetten entsprechend neu justiert werden.

Bei der Wahl des Stoßdämpferöls ist es normalerweise am besten, mit einem leichteren Öl zu beginnen und dann ein schwereres Öl zu probieren. Wenn das Chassis auf rauhem Untergrund übermäßig stark springt, sollten Sie ein schwereres Öl verwenden. Wenn die Reifen bei den gleichen Stößen von der Oberfläche der Bahn abheben, ist das Öl zu dick. In diesem Falle ist ein leichteres Öl zu benutzen, damit die Aufhängung schneller reagiert. Damit wird erreicht, daß der Reifen soviel wie möglich in Kontakt mit der Oberfläche der Bahn bleibt.

Die Dämpfung kann auch das Lenkverhalten Ihres On-Road-Cars beeinflussen. Dies läßt sich durch eine entsprechende weiche oder harte Einstellung der vorderen und hinteren Aufhängung regeln. Ihre Festigkeit wird beeinflußt durch Federcharakteristik, Dicke des Öls und die Schräglage der Stoßdämpfer, sowie die Kombination dieser drei Faktoren. Bei weichem Heck wird die Zugkraft (Bodenhaftung) verbessert, die Lenkung schwächer. Das Fahrverhalten des Automodells läßt sich hier leichter voraussehen, weil dieser in Kurven zum Untersteuern neigt, d. h. zur Außenseite der Kurve drängt. Ist die hintere Aufhängung dagegen zu hart, wird die Steuerwirkung verstärkt, aber hierbei wird mehr Geschicklichkeit vom Fahrer verlangt, um ein schwänzeln und schleudern des Fahrzeugs zu vermeiden.

Bei weicherer Einstellung der vorderen Aufhängung wird die Lenkwirkung verstärkt und umgekehrt, bei härterer Einstellung vermindert.

Innerhalb des korrekten Dämpfungsbereichs - zwischen springen des Chassis und hüpfen der Räder - gibt es einen schmalen Feintuning-Bereich, in dem man die Festigkeit von vorderer und hinterer Aufhängung einstellen kann. Dies ist eine knifflige Einstellung, die mittels sehr klein gestufter Änderungen in der Viskosität des Öls vorgenommen werden muß.

Gewichtsverteilung

Denken Sie beim Einstellen der Stoßdämpfer stets daran, daß die richtige Gewichtsverteilung von aller größter Bedeutung ist, damit der GRAUPNER On-Road-Car ein tadelloses Fahrverhalten zeigen kann. Bei gegebenem Reifen erhält man die größte Zugkraft dann, wenn das Gewicht des Fahrzeugs auf diesen Reifen verlagert wird. Beim Verringern der Geschwindigkeit und in-die-Kurve-gehen wird das Gewicht auf die beiden Vorderräder bzw. -Reifen verlagert, bei maximaler Wirkung der Lenkung. Umgekehrt wird beim Beschleunigen das Gewicht auf die beiden Hinterreifen verlagert, zwecks maximaler Zugkraft.
Je weicher die Aufhängung ist, desto größer die Gewichtsverlagerung. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, die Aufhängung so leicht und so schnell ansprechend wie möglich zu machen, dabei allerdings nicht so weich, daß die Dämpfung unwirksam wird. Zwischen diesen beiden Extremen gilt eine "goldene" Mitte, die man auf der eigenen Rennstrecke nur durch den praktischen Versuch ermitteln kann.

Einstellen der Räder

Erste Maßnahme: Man vergewissert sich, daß die Lenktrimmung am Sender sich in Neutralstellung befindet. Dann stellt man den Servosaver und die Spurstangen so ein, daß die Räder genau in Geradeausrichtung stehen. Damit wird sichergestellt, daß die Lenkausschläge nach beiden Seiten gleich sind.
Die Vorspur ist eine Schrägstellung der Räder in Fahrtrichtung (von oben gesehen) Eine solche Einstellung der Vorderräder ist für das Fahrverhalten des Fahrzeugs wichtig.
Durch eine geringe Schrägstellung wird die Geradeausfahrt des Modells verbessert.
Die Vorspur kann durch Verdrehen der Rechts/Links-Gewindestangen (Spurstangen) ohne Demontage der Gelenke eingestellt werden. Die Spurstangen sind so einzustellen, daß die Vorspur ca. 1° - 3° beträgt. Es sollte darauf geachtet werden, daß die rechte und linke Spurstange gleich lang ist. Zu Beginn des Fahrens mit dem Automodell stellt man alle vier Räder so ein, daß sie bei normaler Fahrhöhe senkrecht zum Boden stehen. Zur Prüfung hält man zweckmäßigerweise ein Rechteck oder Zeichendreieck gegen das Rad, damit die Räder genau eingestellt werden. Beim Drücken auf die Aufhängung werden Sie feststellen, daß die Räder dann ein wenig negativen Sturz (Spreizung) aufweisen.
Der Grund hierfür ist, daß man den positiven Sturz der äußeren Räder beim in die Kurve gehenden On-Road-Car verringern will. Dadurch wird die Auflagefläche und die Zugkraft der äußeren Reifen erhöht und damit auch die Geschwindigkeit beim Durchfahren von Kurven. Die Änderung des negativen Sturzes (also der Spreizung) bei den Hinterrädern ist jedoch die Ursache für eine Verkleinerung der Auflagefläche der Reifen der Hinterräder beim Herunterdrücken der Aufhängung durch das Beschleunigen.
Wenn Ihre Bahn mehr Geraden als Kurven aufweist, wird sich möglicherweise herausstellen, daß eine zusätzliche Verringerung des (positiven) Radsturzes bei Kurvenfahrt nicht erforderlich ist. In diesem Falle empfiehlt es sich, die Hinterräder im gesamten Bereich des Aufhängungsweges senkrecht zum Boden stehen zu lassen.
Eine leichte Vergrößerung der Spreizung (negativer Sturz) an der vorderen Aufhängung wird beim Zusammendrücken der Aufhängung die Lenkbarkeit des On-Road-Car verbessern. Aber: Bei einer zu großen Änderung des Sturzes wird die Auflagefläche des Reifens stark verkleinert.

Wege zum besseren Fahren

Die Verbesserung Ihrer Fahrkünste ist ein außerordentlich wichtiger, oft aber unbeachteter Aspekt bei R/C Rennen. Gleichmäßiges "rundes" Fahren ist der Schlüssel zum besseren Verständnis der Wirkung selbst kleinster Veränderungen der Einstellung Ihres On-Road-Car auf sein Fahrverhalten. Hier ein paar Tips, die Ihnen von Runde zu Runde zu schnelleren Zeiten verhelfen werden.

1. Vermeiden Sie Zusammenstöße und ineinander verkeilte Fahrzeuge

Sieger eines Rennens ist oftmals nicht das schnellste Fahrzeug, sondern derjenige, der am wenigsten in Unfälle verwickelt wird. Fahren Sie vorsichtig an Stellen, an denen sich immer wieder Fahrzeuge ineinander verkeilen.

Halten Sie sicheren Abstand hinter Fahrzeugen, die langsamer sind oder von unerfahrenen Fahrern gesteuert werden. Wenn Sie zu dicht an deren Stoßstange heranfahren, können solche Fahrer in Panik geraten, einen Unfall bauen und Sie darin verwickeln. Sie verlieren weniger Zeit, wenn Sie darauf warten, daß ein langsames Fahrzeug durch eine kritische Kurve gelenkt wird, als wenn Sie in einen Unfall verwickelt werden und darauf warten müssen, daß Sie die (hoffentlich aufmerksame) Bahnaufsicht wieder in Fahrt setzt.

Abgesehen davon, daß ein solcher Unfall Zeit kostet, kann er auch eine Beschädigung Ihres Fahrzeugs verursachen, wodurch Sie möglicherweise ganz aus dem Rennen ausscheiden. **Denken Sie daran, daß ein Zusammenstoß mit einer Wand bei einer Höchstgeschwindigkeit von 60 - 70 km/h etwa einem Fall Ihres Automodells, mit der Nase voran, vom Dach eines Hauses entspricht!** Wollte man einen RC Car absolut unzerstörbar machen, würde er viel zu schwer werden, als daß er noch wettbewerbsfähig wäre. Die bessere Lösung heißt hier ganz einfach "fahr vorsichtig!"

2. Richtige Kurventechnik

Eine Kurve nimmt man richtig, wenn man an der Außenseite in sie hineinfährt, dann zur Innenseite am Scheitelpunkt der Kurve fährt und anschließend an deren Außenseite aus der Kurve herauskommt.

Wenn dichter Verkehr auf der Bahn herrscht, werden Sie nicht immer den idealen Kurs durch die Kurven fahren können. In diesen Fällen vermindert man die Fahrt und versucht, so dicht wie möglich entlang der Innenseite der Kurve zu fahren. Bei dichtem Verkehr zusammenstoßende Fahrzeuge werden normalerweise zur Außenseite der Kurve geschoben. Auch die Bahnverhältnisse können Sie dazu zwingen, Ihren Kurs durch die Kurven zu ändern. Oft ist es besser, um Löcher und Höcker herumzusteuern, statt darüber hinwegzufahren, nur um den idealen Kurs einhalten zu können.

Beim Eintritt in eine Kurve nimmt man Gas weg, beim Ausgang beschleunigt man das Fahrzeug. Gas beim Eintritt allmählich wegnehmen. Hierdurch verlagert man das Gewicht des Automodells auf die Vorderräder und verbessert dadurch das Lenkverhalten des Wagens (siehe auch Kapitel "Dämpfung"). Beschleunigen Sie nicht zu stark, weil Ihr On-Road-Car sonst nach außen schleudern oder, untersteuernd, an die Außenwand fährt. Weiches gleichmäßiges Gas geben (Drosselbetätigung) und Lenken ist der Schlüssel zum schnellen Durchfahren von Kurven. "Kavalier-Starts" und dto. Bremsungen erhöhen die Abnutzung des On-Road-Car, erhöhen die Unfallgefahr und resultieren in einer niedrigeren Durchschnittsgeschwindigkeit. Wichtig ist, daß der On-Road-Car immer rollt! Wenn Sie sich bemühen, ganz gleichmäßig zu fahren, werden Ihre Rundenzeiten sich natürlich bessern.

3. Der "Blick nach vorn"

Schauen Sie nicht direkt auf Ihr Automodell, sondern etwas davor. Ganz besonders dann, wenn es in die Kurven geht. Schauen Sie dahin, wohin der RC-Car fahren soll und führen Sie ihn durch Ihren peripheren Blick dorthin.

4. Nicht in Panik geraten!

Wenn ein schnellerer RC-Car an Ihrem Fahrzeug vorbeizuflitzen scheint, bleiben Sie ja cool und versuchen Sie nicht, mit ihm "Kriegen" zu spielen. Sie könnten dabei Fehler und Bruch machen. Wenn ein fremdes Fahrzeug auch schneller erscheinen mag, so ist doch ziemlich sicher, daß Sie ihn bei Einhaltung Ihres Kurses und durch Vermeiden von Zusammenstößen wieder erreichen und in den Kurven überholen. Sie werden auf diese Weise das fremde Fahrzeug wahrscheinlich mehrere Male im Verlauf eines Rennens überholen können.

GM-Racing/GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Änderungen vorbehalten! / We reserve the right to introduce modifications

05/00

Untersetzungstabelle TC4 International

64dp	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
118	9,16	8,87	8,59	8,33	8,09	7,86	7,64	7,43	**7,24**	**7,05**	**6,87**
120	9,32	9,02	8,74	8,47	8,22	**7,99**	**7,77**	**7,56**	**7,36**	**7,17**	**6,99**
122	9,48	9,17	8,88	**8,61**	**8,36**	**8,12**	**7,90**	**7,68**	**7,48**	**7,29**	7,11
124	9,63	**9,32**	**9,03**	**8,76**	**8,50**	**8,25**	**8,03**	**7,81**	**7,60**	7,41	7,22
126	**9,79**	**9,47**	**9,17**	**8,90**	**8,63**	**8,39**	**8,16**	7,93	7,73	7,53	7,34
128	**9,94**	**9,62**	**9,32**	9,04	8,77	8,52	8,28	8,06	7,85	7,65	7,46

Silikonöle:

Verwenden Sie nur original GM-Racing Silikonöle:
Use only original GM-Racing Silicon Oil:

90545.10	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 10
90545.100	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 100
90545.15	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 15
90545.20	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 20
90545.22	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 22.5
90545.25	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 25
90545.27	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 27.5
90545.30	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 30
90545.32	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 32.5
90545.35	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 35
90545.37	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 37.5
90545.40	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 40
90545.50	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 50
90545.60	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 60
90545.70	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 70
90545.80	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 80
90545.90	Silikonstoßdämpferöl	Viskosität 90